



AJUNTAMENT DE LA NOU DE BERGUEDÀ

**PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA D'INFRAESTRUCTURA
AMPLIACIÓ MITJANÇANT UNA CUNETA TRANSITABLE
AL CAMI DE MALANYEU A LA C16**

Juliol de 2025

ÍNDEX

1.	OBJECTE I JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE	3
2.	EMPLAÇAMENT	3
3.	PROMOTOR	3
4.	TÈCNIC REDACTOR	3
5.	INDICADORS	3
6.	ANTECEDENTS	3
7.	CAMÍ MUNICIPAL	4
8.	PLA DE PREVENCIÓ D'INCENDIS MUNICIPAL	5
9.	OCUPACIÓ DE TERRENYS.....	5
10.	SEERVEIS AFECTATS.....	5
11.	TERMINI DE LES OBRES	5
12.	CLASSIFICACIÓ CONTRACTISTA	5
13.	CLASSIFICACIÓ DE LES OBRES.....	5
14.	OBJECTE DE LES OBRES	6
15.	OBRES A REALITZAR	6
16.	TRAMS A REALITZAR.....	7
17.	DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.....	15
18.	AMIDAMENTS I PRESSUPOST.....	16
19.	NORMATIVA GENERAL VIGENT	17
20.	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES	18
21.	ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	19

1. OBJECTE I JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE

Aquest projecte es redacta en el marc de l'ORDRE ACC/123/2022, de 25 de maig, amb l'objectiu de millorar les infraestructures viàries d'accés a nuclis rurals i explotacions agràries. En concret, es proposa una actuació sobre el camí que connecta el nucli de Malanyeu amb la carretera C-16, a la comarca del Berguedà. L'objectiu del projecte és donar la informació necessària, tècnica i legal, per tal de realitzar les actuacions de millora a nivell de seguretat del camí d'accés.

Tot i que el camí es troba en bon estat general, presenta una amplada insuficient en diversos trams que dificulta el pas alternatiu de vehicles. Per tal de millorar la seguretat viària i la funcionalitat de la via, es preveu ampliar o la construcció de cunetes transitables. Aquesta intervenció permetrà millorar el drenatge de l'aigua pluvial i, alhora, ampliar l'espai útil de circulació, afavorint així un accés més segur i eficient al nucli de Malanyeu, a les zones rurals i explotacions de l'entorn.

2. EMPLAÇAMENT

Camí d'accés a Malanyeu, des de carretera C16.

3. PROMOTOR

Ajuntament de la Nou de Berguedà. CIF: P0814100D.

Plaça de l'Ajuntament, 1.

08698 La Nou de Berguedà, Berguedà, Barcelona

4. TÈCNIC REDACTOR

Jordi Valls i Rota, arquitecte.

NIF: 77.728.838-Q

Carrer Cadí, 28

08680-Gironella

5. INDICADORS

Quilòmetres millorats: 1,122 Km.

Població beneficiada: 150 habitants,

Nombre de municipis: 1

Nombre de comarques: 1

6. ANTECEDENTS

El municipi de la Nou de Berguedà disposa d'un total de 13 camins i la longitud d'aquesta xarxa és de 31,184 km. Tot i que l'amplada de cada camí és molt variable, tots els camins permeten el pas, almenys, d'un vehicle. Així doncs, les amplades que presenten els camins són les següents:

- Amplada inferior als 2,5 metres, 8%.
- Amplada inferior als 2,5 a 3 metres, 54%.
- Amplada entre els 3 a 3,5 metres, 15%.
- Amplada superior als 3,5 metres, 23%

La majoria de camins no presenten drenatge longitudinals, sinó simplement, trenca - aigües de terra transversals que faciliten el drenatge de les aigües. Això comporta el deteriorament del ferm en la majoria dels casos. En els camins de terra predomina el drenatge natural.

Atès el caràcter ramader del municipi, bona part dels camins presenten filats elèctrics per delimitar els marges al bestiar, això implica que en alguns trams els camins quedin tancats

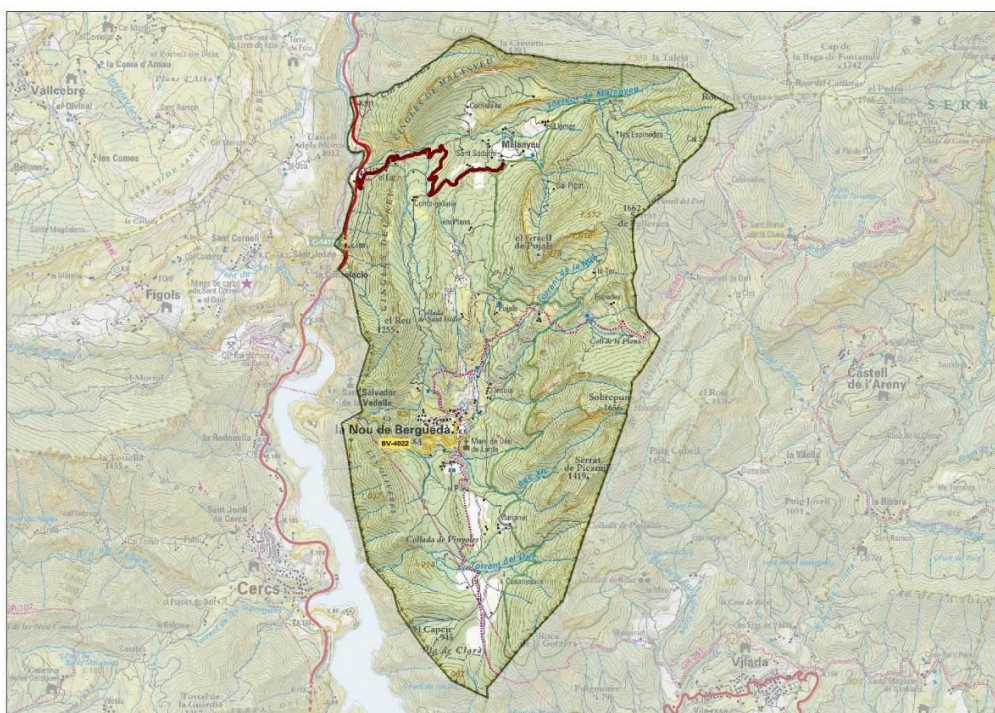
parcialment per aquest tipus de pràctica, cosa que dificulta en molts cops el trànsit rodat.

Camí asfaltat que uneix el nucli de Malanyeu amb la carretera C-16. Es troba en molt bon estat, però presenta moltes corbes al seu tram baix, zona on també hi ha algun tram més estret. Es tracta d'un camí important de la xarxa de camins ja que, a més de permetre l'accés al nucli de Malanyeu, enllaça amb els camins 5, 10 i 12.

7. CAMÍ MUNICIPAL

El camí municipal d'accés al nucli de Malanyeu des de la C-16, consta a l'estudi de camins municipals de la Nou de Berguedà, amb el codi 9

DADES IDENTIFICATIVES	
Codi	Nom del camí
9	Carretera de Malanyeu a la C-16
Extrem i topònim inicial	Extrem i topònim final
Casa aïllada o grup de cases	Carretera
Malanyeu (Les Escoles)	Carretera C-16 PK 109+956
SITUACIÓ	



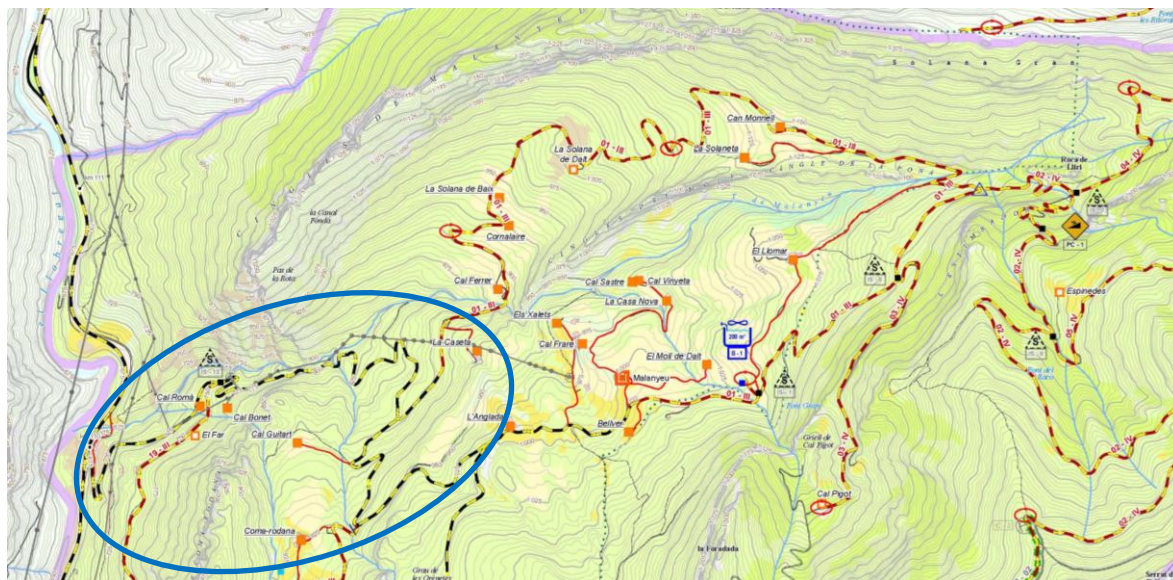
DADES GENERALS	
ESTAT I GEOMETRIA	DADES FUNCIONALS
General: Camí en bon estat de conservació	Tipologia de camí: Camí rural
Longitud: 3.923 m	Restricció de circulació: Cap restricció
Amplada mitjana: 2,87 m	

DESCRIPCIÓ I OBSERVACIONS

Camí asfaltat que uneix el nucli de Malanyeu amb la carretera C-16. Es troba en molt bon estat, però presenta moltes corbes al seu tram baix, zona on també hi ha algun tram més estret. Es tracta d'un camí important de la xarxa de camins ja que, a més de permetre l'accés al nucli de Malanyeu, enllaça amb els camins 5, 10 i 12.

8. PLA DE PREVENCIÓ D'INCENDIS MUNICIPAL

El camí d'accés al nucli de Malanyeu consta al Pla de Prevenció d'Incendis de la Nou de berguedà, catalogada com una via primària BRP, amb correspondència amb la cartografia dels Bombers de Catalunya. Per tant, és una via o camí molt important en casos d'incendis forestals. També és una sortida, per a la part nord, del municipi de la Nou de Berguedà.



Font: Pla Prevenció Incendis Municipal - Ajuntament

9. OCUPACIÓ DE TERRENYS

Les obres es realitzen dintre del domini públic, per la qual cosa no és necessari realitzar cap ocupació de terrenys fora del camí.

10. SERVEIS AFECTATS

Les obres projectades no contemplen la interacció amb serveis existents en el Municipi, mitja i baixa tensió, enllumenat existent, aigua potable, i xarxa de telefonia.

11. TERMINI DE LES OBRES

En compliment de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, Llei de Contractes del sector públic, es preveu una durada de les activitats principals per un termini de 2 mesos.

12. CLASSIFICACIÓ CONTRACTISTA

Quan el pressupost és inferior a 500.000 euros, no és exigible la classificació del contractista, segons l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

13. CLASSIFICACIÓ DE LES OBRES

CPV: 45112400-9 Treballs de moviments de terres.

CPV: 44114000-2 Formigó.

14. OBJECTE DE LES OBRES

L'objecte de la present projecte es redacta per la necessitat d'arranjar els camí d'accés al nucli de Malanyeu des de la carretera comarcal C-16.

Es tracta d'una actuació molt necessària , ja que aquest , és un camí rodat i asfaltat molt utilitzat pels veïns de Malanyeu, per poder garantir un accés i sortida d'emergència en vehicles dels veïns de les masies a la C-16.

Actualment, aquesta carretera es troba asfaltada en la totalitat però, presenta molts problemes d'amplada en molts trams. La construcció de cuneta americana serveix per una millor recollida de les aigües pluvials i l'eixamplament de la calçada, ja que es transitable.

Les obres consistiran en dues actuacions. En el tram on no hi hagi gaire espai es proposa ampliar el camí mitjançant una cuneta transitable de formigó de 50 cm d'amplada. En els trams on hi hagi més amplada, la construcció d'una cuneta transitable de formigó, d'una amplada mitjana de 1 metre, i transitable per a vehicles. D'aquesta manera s'aconsegueix garantir un millor doble sentit de pas de vehicles i millora del drenatge de l'aigua.

15. OBRES A REALITZAR

Neteja i esbrossada de terreny

En el moment d'execució es tindrà cura de dur a terme l'esbrossada i neteja del terreny, així com, l'adequació del nivells si es necessari, ja sigui per rebaixar o per complementar amb graves si la cuneta existent té molta profunditat

Cuneta transitable de 50 cm

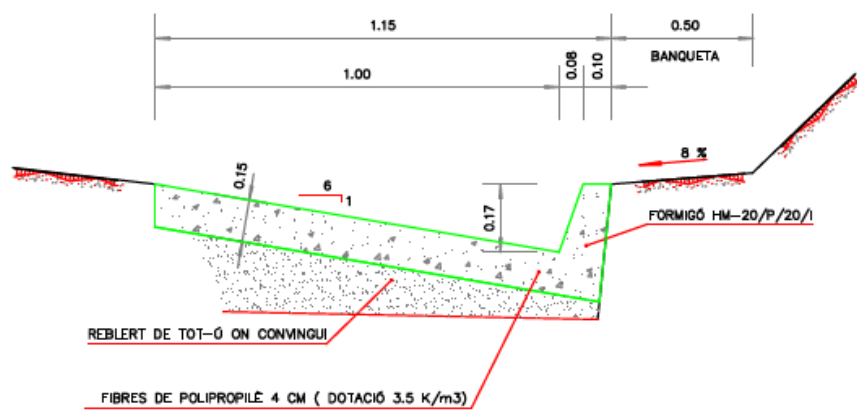
En els punts més estrets delimitats per marges en un costat i roques en l'altre, es proposa la construcció d'una cuneta transitable de 50 cm que permetrà ampliar el camí en aquells punts més estrets sense necessitat de realitzar excavacions de gran envergadura que suposarien un sobre cost desproporcionat. Aquesta mesura permetrà que, en llocs puntuals, es pugui realitzar el pas alternatiu de vehicles quan les amplades són molt justes.

Cuneta americana 100 cm

Es proposa la construcció d'una cuneta americana per canalitzar millor les aigües pluvials i també per millorar la seguretat del trànsit de vehicles, perquè la cuneta en determinats casos hi poden passar els vehicles, i ens eixample el camí.

Les actuació es faran en un tram, tal com indiquen els plànols. Amb aquesta solució aconseguim augmentar l'amplada del vial un metre més, millorant la seguretat de la carretera i facilitant el trànsit de vehicles pesants que circulen diàriament en la zona. A més també, es guanya rigidesa en el ferm i es millora la canalització de les aigües en els aiguamolls que fan malbé la carretera.

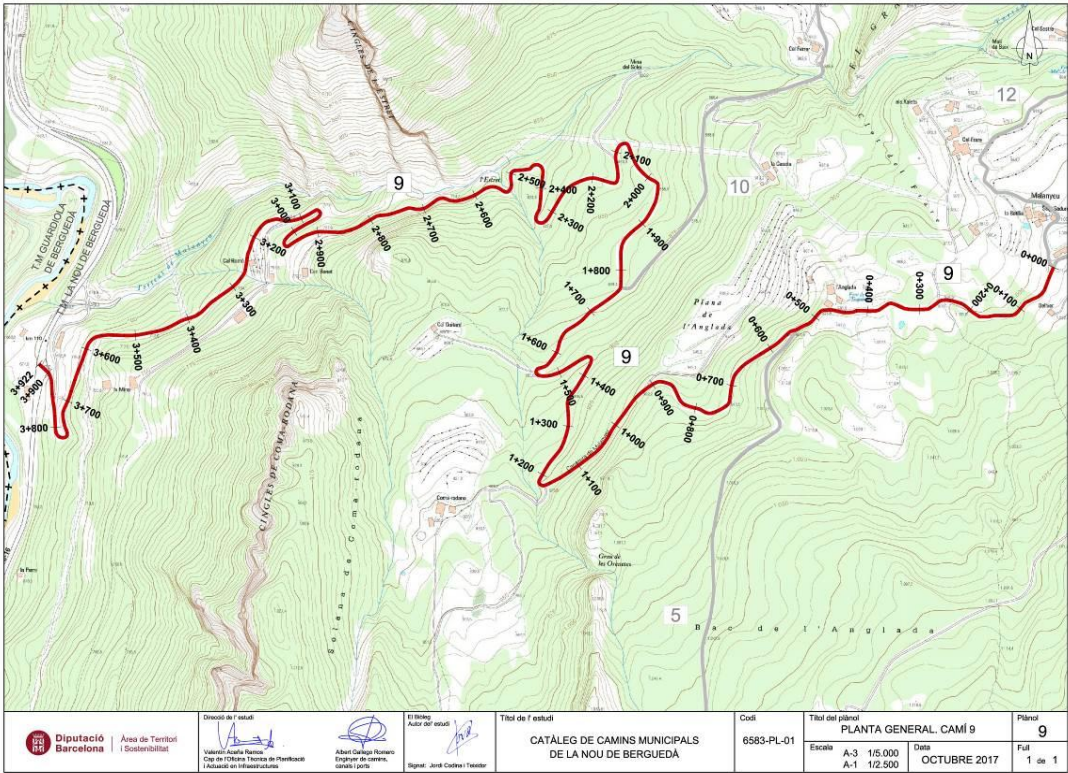
Es realitzarà una cuneta de formigó transitable tipus TTR-10, d'1,00 metre d'amplada i 0,15 m de fondària, revestida amb un mínim de 15 cm de formigó tipus HM-20/P/20/I amb fibres de polipropilè. Prèviament, es faran treballs d'excavació del terreny, refinat i reblert amb tot-ú o graves per formació de cuneta.



CUNETA TRANSITABLE

16. TRAMS A REALITZAR

Es realitza treball de camp per tal d'escollir els diferents trams a executar



Tram 1

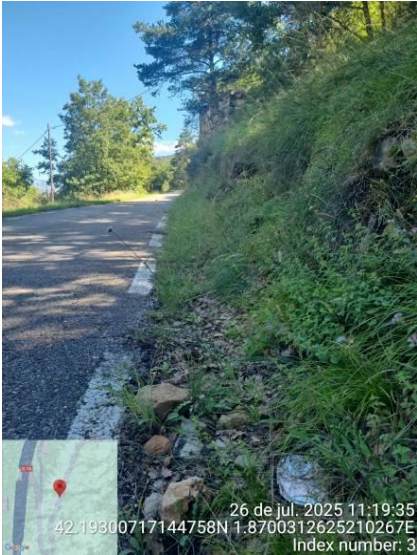
	P.K. inici	P.K. final	Cuneta 50cm	Cuneta 100cm	Aportació graves	Longitud total (m)
Trams 1	3+680	3+640	x			35

Fotografies

Foto1



Foto 2



Tram 2.1 i 2.2

	P.K. inici	P.K. final	Cuneta 50cm	Cuneta 100cm	Aportació graves	Longitud total (m)
Tram 2.1	3+560	3+480	x			84
Tram 2.2	3+480	3+275		x		208

Fotografies

Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Tram 3

	P.K. inici	P.K. final	Cuneta 50cm	Cuneta 100cm	Aportació graves	Longitud total (m)
Tram 3	3+240	3+000	x			110

Fotografies

Foto7



Foto 8



Foto 9



Tram 4

	P.K. inici	P.K. final	Cuneta 50cm	Cuneta 100cm	Aportació graves	Longitud total (m)
Tram 4	2+760	2+710	x			55

Fotografies

Foto 10

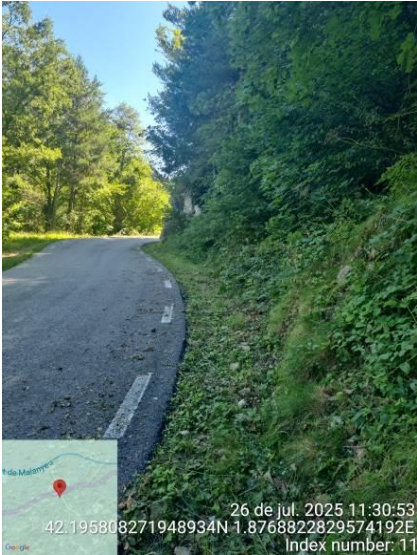


Foto 11



Tram 5

	P.K. inici	P.K. final	Cuneta 50cm	Cuneta 100cm	Aportació graves	Longitud total (m)
Tram 5	2+440	2+360		X	X	90

Fotografies

Foto 12

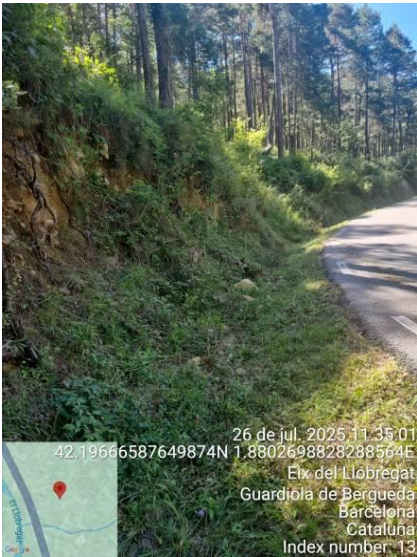


Foto 13



Tram 6

	P.K. inici	P.K. final	Cuneta 50cm	Cuneta 100cm	Aportació graves	Longitud total (m)
Tram 6	2+280	2+225		X	X	50

Fotografies

Foto 14



Foto 15



Tram 7

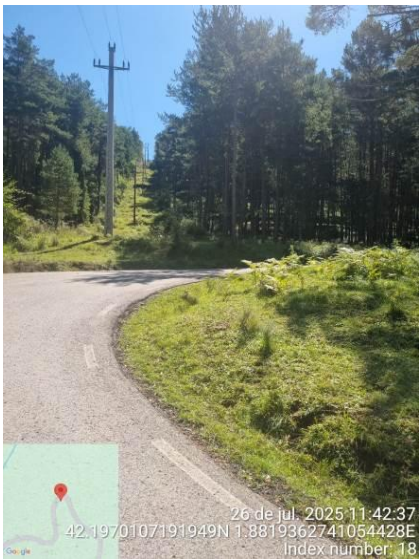
	P.K. inici	P.K. final	Cuneta 50cm	Cuneta 100cm	Aportació graves	Longitud total (m)
Tram 7	2+145	2+070	X			70

Fotografies

Foto 16



Foto 17



Tram 8

	P.K. inici	P.K. final	Cuneta 50cm	Cuneta 100cm	Aportació graves	Longitud total (m)
Tram 8	1+900	1+770		X	X	125

Fotografies

Foto 18



Foto 19



Tram 9

	P.K. inici	P.K. final	Cuneta 50cm	Cuneta 100cm	Aportació graves	Longitud total (m)
Tram 9	1+770	1+560		X	X	210

Fotografies

Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Tram 10

	P.K. inici	P.K. final	Cuneta 50cm	Cuneta 100cm	Aportació graves	Longitud total (m)
Tram 10	1+530	1+450		X	X	85

Fotografies

Foto 24

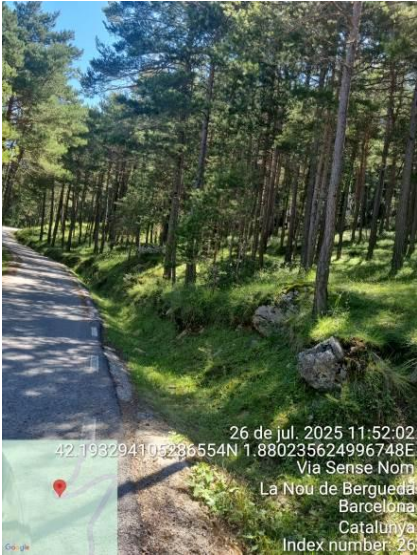
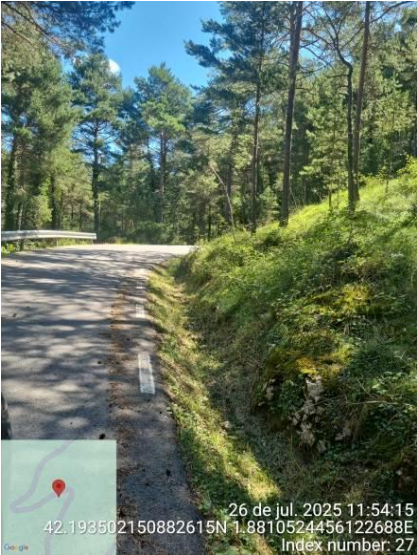
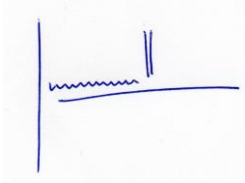


Foto 25



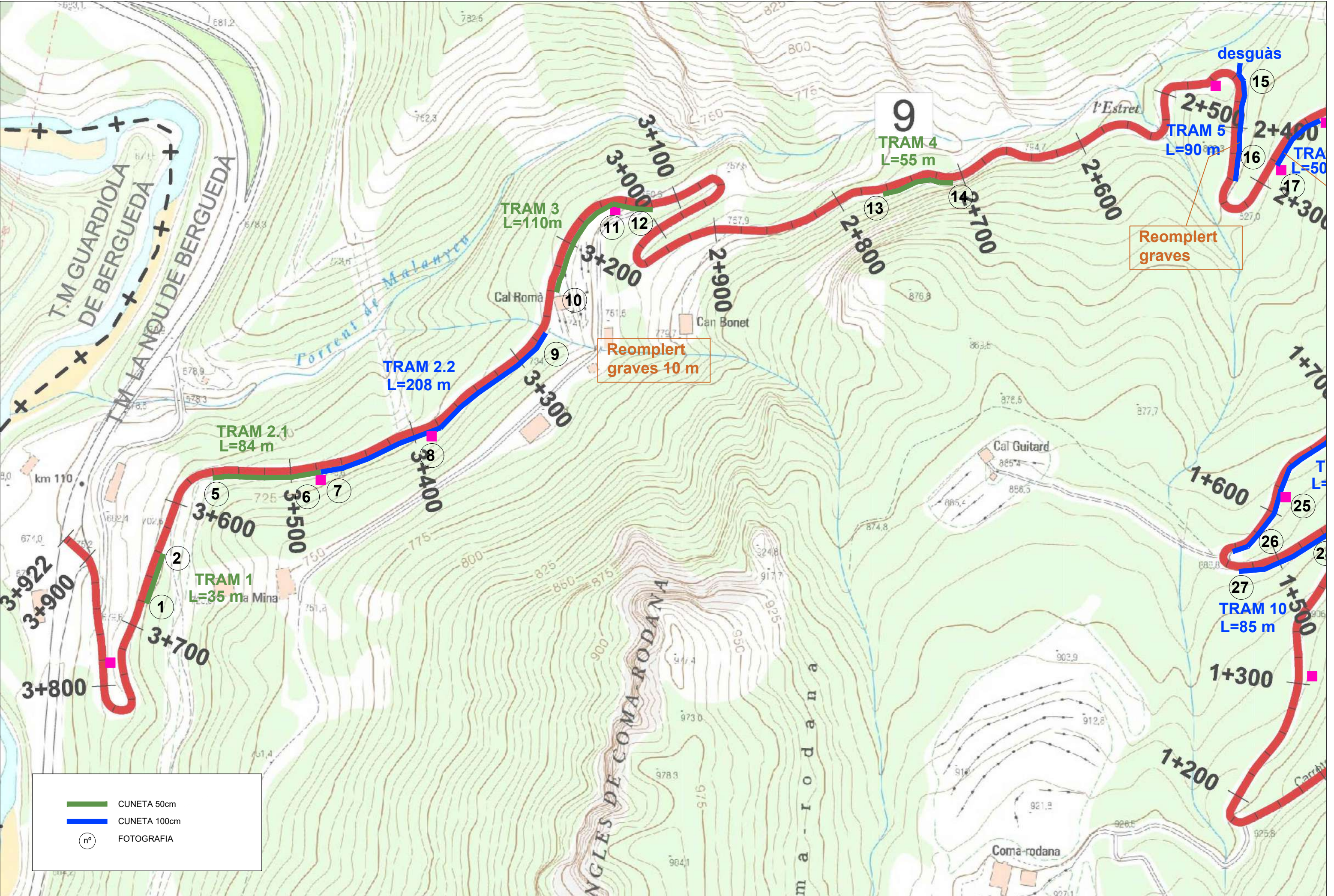
Gironella, Juliol de 2025

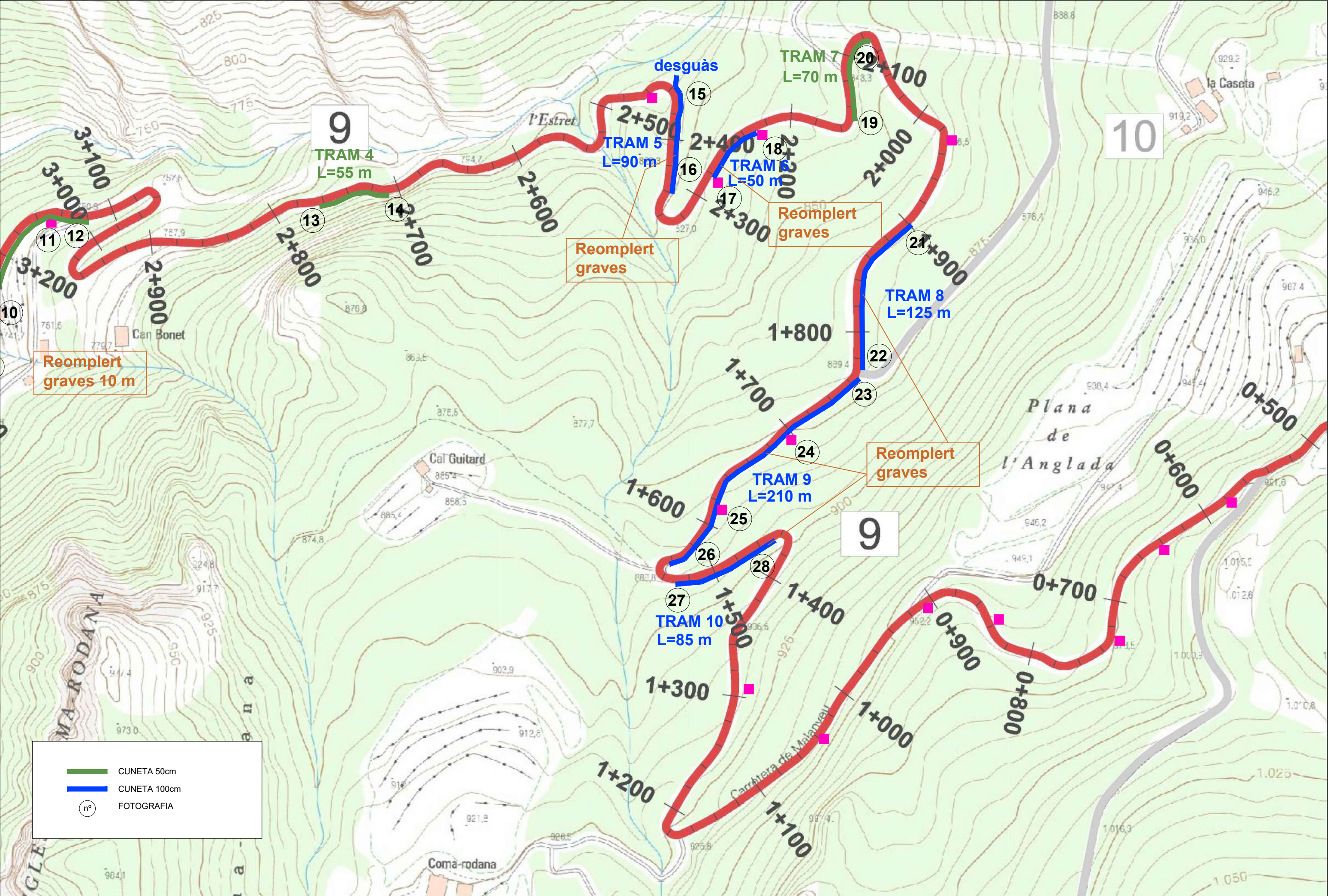
Jordi Valls i Rota
Arquitecte



17. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA







CUNETA 50cm

CUNETA 100cm

nº

FOTOGRAFIA

18. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 27/07/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	AD01001	m	ML Cuneta transitable tipus TTR-10, d'1,00 m d'amplada i 0,15 m de fondària, i taló de 15 cm, revestida amb un mínim de 15 cm de formigó amb fibres de polipropilè (dotació 3.5 k/m3 de 4 cm de llarg) tipus HM-20/P/20/I de resistència característica a la compressió. Inclou l'excavació en tot tipus de terreny, refinat, reblert de tot-ú artificial on convingui, càrrega i transport (CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	57,79 €
P- 2	AD01002	m	ML Cuneta transitable de 50cm d'amplada i 0,15 m de fondària, revestida amb un mínim de 15 cm de formigó amb fibres de polipropilè (dotació 3.5 k/m3 de 4 cm de llarg) tipus HM-20/P/20/I de resistència característica a la compressió. Inclou l'excavació en tot tipus de terreny, refinat, reblert de tot-ú artificial on convingui, càrrega i transport (TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	36,39 €
P- 3	AD02001	u	Partida alçada a justificar en concepte de residus generats en el procés de construcció amb transport a Gestor Autoritzat per posterior valoració i gestió (UN EUROS)	1,00 €
P- 4	P22D0-52YL	m2	Esbrossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1,19 €
P- 5	P924-DX6T	m3	Subbase de Grava de granulats reciclats de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	27,24 €
P- 6	XPA0000401	PA	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de compliment de l'estudi i pla de seguretat en obra. (DOS MIL CENT SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	2.179,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/07/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	AD01001	m	ML Cuneta transitable tipus TTR-10, d'1,00 m d'amplada i 0,15 m de fondària, i taló de 15 cm, revestida amb un mínim de 15 cm de formigó amb fibres de polipropilè (dotació 3.5 k/m3 de 4 cm de llarg) tipus HM-20/P/20/I de resistència característica a la compressió. Inclou l'excavació en tot tipus de terreny, refinat, reblert de tot-ú artificial on convingui, càrrega i transport	57,79 €
			Altres conceptes	57,79 €
P- 2	AD01002	m	ML Cuneta transitable de 50cm d'amplada i 0,15 m de fondària, revestida amb un mínim de 15 cm de formigó amb fibres de polipropilè (dotació 3.5 k/m3 de 4 cm de llarg) tipus HM-20/P/20/I de resistència característica a la compressió. Inclou l'excavació en tot tipus de terreny, refinat, reblert de tot-ú artificial on convingui, càrrega i transport	36,39 €
			Altres conceptes	36,39 €
P- 3	AD02001	u	Partida alçada a justificar en concepte de residus generats en el procés de construcció amb transport a Gestor Autoritzat per posterior valoració i gestió	1,00 €
			Sense descomposició	1,00 €
P- 4	P22D0-52YL	m2	Esbossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	1,19 €
			Altres conceptes	1,19 €
P- 5	P924-DX6T	m3	Subbase de Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	27,24 €
	B036-21CG		Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	20,34703 €
			Altres conceptes	6,89 €
P- 6	XPA0000401	PA	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de compliment de l'estudi i pla de seguretat en obra.	2.179,99 €
			Sense descomposició	2.179,99 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/07/25

Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0D-0007	h	Manobre	24,55 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,42 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	29,42 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/07/25

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	74,50 €
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	94,94 €
C131-005H	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	106,86 €
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	107,16 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	121,92 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	67,13 €
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	71,22 €
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	53,99 €
C175-00G3	h	Estenedora de granulat	50,19 €
C20K-00DP	h	Regle vibratori	6,36 €
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	7,22 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/07/25

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	2,42 €
B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	16,97 €
B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	28,49 €
B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	109,56 €
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment ≤ 0.6	114,13 €
B0871-13Z97	kg	Fibres d'acer de diàmetre 1 mm, llargària 50 mm, conformades als extrems, grup I, filferro estirat en fred, per a formigó	1,31 €
B0AK-07AS	kg	Clau acer	2,11 €
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	2,26 €
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,50 €
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	495,44 €
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	3,54 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/07/25

Pàg.: 4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	P22D0-52YM	m2	Esbossada del terreny de menys de 0,6 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000			1,22 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0181 /R x	67,13000 =	1,21505	
					Subtotal...	1,21505	1,21505
					DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,00000
					COST DIRECTE		1,21505
					DESPESES INDIRECTES	0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,21505
	P923-I4RY	m3	Subbase de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000			136,48 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,450 /R x	24,55000 =	11,04750	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150 /R x	29,42000 =	4,41300	
					Subtotal...	15,46050	15,46050
	Maquinària:						
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,150 /R x	6,36000 =	0,95400	
					Subtotal...	0,95400	0,95400
	Materials:						
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050 x	114,13000 =	119,83650	
					Subtotal...	119,83650	119,83650
					DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,23191
					COST DIRECTE		136,48291
					DESPESES INDIRECTES	0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		136,48291
	P92A-DX8K	m3	Subbase de Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,000			37,45 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,040 /R x	24,55000 =	0,98200	
					Subtotal...	0,98200	0,98200
	Maquinària:						
	C131-005H	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	0,023 /R x	106,86000 =	2,45778	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005 /R x	71,22000 =	0,35610	
	C175-00G3	h	Estenedora de granulat	0,015 /R x	50,19000 =	0,75285	
					Subtotal...	3,56673	3,56673

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/07/25

Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,42000 =	0,12100
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150	x	28,49000 =	32,76350
Subtotal...						32,88450	32,88450
DESPESES AUXILIARS						1,50%	0,01473
COST DIRECTE							37,44796
DESPESES INDIRECTES						0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							37,44796
PD5F-Q16M	m	Revestiment de cuneta triangular de 100 cm d'amplària i 33 cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm			Rend.: 1,000		26,30 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,0665	/R x	24,55000 =	1,63258
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,03325	/R x	25,38000 =	0,84389
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0665	/R x	29,42000 =	1,95643
Subtotal...						4,43290	4,43290
Maquinària:							
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,009	/R x	74,50000 =	0,67050
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,0054	/R x	107,16000 =	0,57866
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,009	/R x	67,13000 =	0,60417
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,018	/R x	53,99000 =	0,97182
Subtotal...						2,82515	2,82515
Materials:							
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,16355	x	109,56000 =	17,91854
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,050	x	2,11000 =	0,10550
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,020	x	2,26000 =	0,04520
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,670	x	0,50000 =	0,33500
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,001	x	495,44000 =	0,49544
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,020	x	3,54000 =	0,07080
Subtotal...						18,97048	18,97048
DESPESES AUXILIARS						1,50%	0,06649
COST DIRECTE							26,29502
DESPESES INDIRECTES						0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							26,29502

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/07/25

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 1	AD01001	m	ML Cuneta transitable tipus TTR-10, d'1,00 m d'amplada i 0,15 m de fondària, i taló de 15 cm, revestida amb un mínim de 15 cm de formigó amb fibres de polipropilè (dotació 3.5 k/m3 de 4 cm de llarg) tipus HM-20/P/20/I de resistència característica a la compressió. Inclou l'excavació en tot tipus de terreny, refinat, reblert de tot-ú artificial on convingui, càrrega i transport	Rend.: 1,000		57,79 €	
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,500 /R x	6,36000 =	3,18000	
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,500 /R x	7,22000 =	3,61000	
					Subtotal...	6,79000	6,79000
	Partides d'obra:						
	P92A-DX8K	m3	Subbase de Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM	0,400 x	37,44796 =	14,97918	
	PD5F-Q16M	m	Revestiment de cuneta triangular de 100 cm d'amplària i 33 cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	1,370 x	26,29502 =	36,02418	
					Subtotal...	51,00336	51,00336
					COST DIRECTE		57,79336
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		57,79336
P- 2	AD01002	m	ML Cuneta transitable de 50cm d'amplada i 0,15 m de fondària, revestida amb un mínim de 15 cm de formigó amb fibres de polipropilè (dotació 3.5 k/m3 de 4 cm de llarg) tipus HM-20/P/20/I de resistència característica a la compressió. Inclou l'excavació en tot tipus de terreny, refinat, reblert de tot-ú artificial on convingui, càrrega i transport	Rend.: 1,000		36,39 €	
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,400 /R x	6,36000 =	2,54400	
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,400 /R x	7,22000 =	2,88800	
					Subtotal...	5,43200	5,43200
	Partides d'obra:						
	P92A-DX8K	m3	Subbase de Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM	0,300 x	37,44796 =	11,23439	
	PD5F-Q16M	m	Revestiment de cuneta triangular de 100 cm d'amplària i 33 cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,750 x	26,29502 =	19,72127	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/07/25

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		30,95566	30,95566
				COST DIRECTE			36,38766
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,38766
P- 3	AD02001	u	Partida alçada a justificar en concepte de residus generats en el procés de construcció amb transport a Gestor Autoritzat per posterior valoració i gestió	Rend.: 1,000			1,00 €
P- 4	P22D0-52YL	m2	Esbossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000			1,19 €
Maquinària:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0098 /R x	121,92000 =	1,19482	
				Subtotal...		1,19482	1,19482
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,00000
				COST DIRECTE			1,19482
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,19482
P- 5	P924-DX6T	m3	Subbase de Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.: 1,000			27,24 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	24,55000 =	1,22750	
				Subtotal...		1,22750	1,22750
Maquinària:							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020 /R x	94,94000 =	1,89880	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x	107,16000 =	3,75060	
				Subtotal...		5,64940	5,64940
Materials:							
	B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	1,199 x	16,97000 =	20,34703	
				Subtotal...		20,34703	20,34703
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01841
				COST DIRECTE			27,24234
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,24234

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/07/25

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 6	XPA0000401	PA	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de compliment de l'estudi i pla de seguretat en obra.	Rend.: 1,000 2.179,99 €

AMIDAMENTS

Data: 27/07/25

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 2534
CAPÍTOL 01 OBRA CIVIL

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

1 P22D0-52YL m2 Esbrossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		35,000	0,500			17,500	C#*D#*E#*F#
2	2.1		84,000	0,500			42,000	C#*D#*E#*F#
3	2.2		208,000	1,000			208,000	C#*D#*E#*F#
4	3		110,000	0,500			55,000	C#*D#*E#*F#
5	4		55,000	0,500			27,500	C#*D#*E#*F#
6	5		90,000	1,000			90,000	C#*D#*E#*F#
7	6		50,000	1,000			50,000	C#*D#*E#*F#
8	7		70,000	0,500			35,000	C#*D#*E#*F#
9	8		125,000	1,000			125,000	C#*D#*E#*F#
10	9		210,000	1,000			210,000	C#*D#*E#*F#
11	10		85,000	1,000			85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 945,000

2 P924-DX6T m3 Subbase de Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	5		90,000	1,000	0,400		36,000	C#*D#*E#*F#
2	6		50,000	1,000	0,400		20,000	C#*D#*E#*F#
3	8		125,000	1,000	0,400		50,000	C#*D#*E#*F#
4	9		210,000	1,000	0,400		84,000	C#*D#*E#*F#
5	10		85,000	1,000	0,400		34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 224,000

3 AD01002 m ML Cuneta transitable de 50cm d'amplada i 0,15 m de fondària, revestida amb un mínim de 15 cm de formigó amb fibres de polipropilè (dotació 3.5 k/m3 de 4 cm de llarg) tipus HM-20/P/20/I de resistència característica a la compressió. Inclou l'excavació en tot tipus de terreny, refinat, reblert de tot-ú artificial on convingui, càrrega i transport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
2	2.1		84,000				84,000	C#*D#*E#*F#
3	3		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
4	4		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
5	7		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 354,000

AMIDAMENTS

Data: 27/07/25

Pàg.: 2

4	AD01001	m	ML Cuneta transitable tipus TTR-10, d'1,00 m d'amplada i 0,15 m de fondària, i taló de 15 cm, revestida amb un mínim de 15 cm de formigó amb fibres de polipropilè (dotació 3.5 k/m3 de 4 cm de llarg) tipus HM-20/P/20/I de resistència característica a la compressió. Inclou l'excavació en tot tipus de terreny, refinat, reblert de tot-ú artificial on convingui, càrrega i transport
---	---------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2.2		208,000				208,000	C#*D#*E#*F#
2	5		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#
3	6		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
4	8		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
5	9		210,000				210,000	C#*D#*E#*F#
6	10		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 768,000

OBRA	01	PRESSUPOST 2534
CAPÍTOL	02	RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	AD02001	u	Partida alçada a justificar en concepte de residus generats en el procés de construcció amb transport a Gestor Autoritzat per posterior valoració i gestió

AMIDAMENT DIRECTE 1.750,000

OBRA	01	PRESSUPOST 2534
CAPÍTOL	03	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA0000401	PA	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de compliment de l'estudi i pla de seguretat en obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 27/07/25

Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	OBRA CIVIL	64.491,09
Capítol	01.02	RESIDUS	1.750,00
Capítol	01.03	SEGURETAT I SALUT	2.179,99
Obra	01	Pressupost 2534	68.421,08
			68.421,08

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost 2534	68.421,08
			68.421,08

PRESSUPOST

Data: 27/07/25

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 2534
CAPÍTOL 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D0-52YL	m2	Esbossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 4)	1,19	945,000	1.124,55
2	P924-DX6T	m3	Subbase de Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 5)	27,24	224,000	6.101,76
3	AD01002	m	ML Cuneta transitable de 50cm d'amplada i 0,15 m de fondària, revestida amb un mínim de 15 cm de formigó amb fibres de polipropilè (dotació 3.5 k/m3 de 4 cm de llarg) tipus HM-20/P/20/I de resistència característica a la compressió. Inclou l'excavació en tot tipus de terreny, refinat, reblert de tot-ú artificial on convingui, càrrega i transport (P - 2)	36,39	354,000	12.882,06
4	AD01001	m	ML Cuneta transitable tipus TTR-10, d'1,00 m d'amplada i 0,15 m de fondària, i taló de 15 cm, revestida amb un mínim de 15 cm de formigó amb fibres de polipropilè (dotació 3.5 k/m3 de 4 cm de llarg) tipus HM-20/P/20/I de resistència característica a la compressió. Inclou l'excavació en tot tipus de terreny, refinat, reblert de tot-ú artificial on convingui, càrrega i transport (P - 1)	57,79	768,000	44.382,72
TOTAL		CAPÍTOL	01.01			64.491,09

OBRA 01 PRESSUPOST 2534
CAPÍTOL 02 RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	AD02001	u	Partida alçada a justificar en concepte de residus generats en el procés de construcció amb transport a Gestor Autoritzat per posterior valoració i gestió (P - 3)	1,00	1.750,000	1.750,00
TOTAL		CAPÍTOL	01.02			1.750,00

OBRA 01 PRESSUPOST 2534
CAPÍTOL 03 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA0000401	PA	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de compliment de l'estudi i pla de seguretat en obra. (P - 6)	2.179,99	1,000	2.179,99
TOTAL		CAPÍTOL	01.03			2.179,99

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	68.421,08
13 % Despeses indirectes SOBRE 68.421,08.....	8.894,74
6 % benefici industrial SOBRE 68.421,08.....	4.105,26
Subtotal	81.421,08
21 % IVA SOBRE 81.421,08.....	17.098,43
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 98.519,51

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

(NORANTA-VUIT MIL CINC-CENTS DINOEU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)

19. NORMATIVA GENERAL VIGENT

- Llei 7/2023, de 28 de març, de carreteres de Catalunya, i el seu Reglament (Decret 130/2010), en tot allò aplicable als camins de titularitat municipal, especialment pel que fa a les condicions de seguretat viària, drenatge i visibilitat.
- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, per assegurar que l'actuació no comporti afectacions ambientals significatives. Es considera una obra de baixa intensitat, però es garantirà el respecte a l'entorn natural i paisatgístic.
- Llei 3/2007, de 4 de juliol, de l'obra pública, pel que fa a les responsabilitats de l'administració actuant, així com als procediments d'autorització i execució de l'obra.
- Decret Legislatiu 1/2010, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme de Catalunya, i el seu Reglament, especialment pel que fa a les actuacions fora de sòl urbà o en sòl no urbanitzable.
- Pla territorial parcial de les comarques centrals, i Pla d'ordenació urbanística municipal (POUM) del municipi corresponent, per comprovar la compatibilitat de l'actuació amb la planificació territorial i urbanística.
- Normes tècniques de drenatge i estabilització recomanades per la Diputació de Barcelona o altres entitats supramunicipals, segons les bones pràctiques per a camins rurals (per exemple, cunetes transitables, cunetes verdes, etc.).
- Normativa de seguretat i salut laboral (Reial decret 1627/1997), per garantir la seguretat dels treballadors durant l'execució de les obres.
- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), en aquells aspectes aplicables a l'obra civil i especialment pel que fa a accessibilitat, estabilitat i protecció davant de l'aigua.

20. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 5.2 Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials**, Part I. Capítol 2. del CTE:

- 1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el **marcatge CE**, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*
- 2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.*

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.2 Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes**. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

- 1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:*
 - a) els documents d'origen, full de subministrament ;*
 - b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i*
 - c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.*

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

- 1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:*
 - a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i*
 - b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.*
- 2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.*

Control de recepció mitjançant assaigs

- 1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.*
- 2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.*

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'**article 7.1**

Condicions en l'execució de les obres. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

- 1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.*

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.3 Control d'execució de l'obra. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:**

- Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.*
- 2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.*
 - 3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5*

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.4**

Condicions de l'obra acabada.

Generalitats. Part I capítol 2 del 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, parcial o 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 projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable*

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions

tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duren el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

MOVIMENTS DE TERRES

Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

1 NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Components

Qualsevol material de rebuig o no aprofitable Terra vegetal Subproductes forestals

Execució

Condicions prèvies La seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.

Fases d'execució *Execució dels materials objecte de l'esbrossada.* Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes. Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per a

protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament. Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreglarà en les zones on indiqui la DF.

Retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

Amidament i abonament

m² d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació.

Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

2 EXPLANACIONS

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.

Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.

Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.

Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.

Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

Components

Terres de préstec o pròpies.

Característiques tècniques mínimes

En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l'escorrentia d'aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.

Control i acceptació

A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

Execució

Condicions prèvies

Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.

Fases d'execució

Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives. S'utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.

Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m³.

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m² de terreny.

Amidament i abonament

m³ realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

m³ realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

No són abonables, desprendiments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T.

Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres.

S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels desprendiments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària,... que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació. En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

3 REBLERTS I TERRAPLENS

Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.

Les diferents capes o zones que els componen són:

Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.

Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.

Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

Components

Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigida, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F, segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m²

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m²

Amidament i abonament

m³ realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè. El contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecost.

Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

4 TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O.

MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.

Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.

Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

LA NOU, juliol de 2025



Jordi Valls i Rota
Arquitecte

21. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra: ARRANJAMENT CAMI DE MALANYEU A LA C16

Emplaçament: CAMI DE MALANYEU A LA C16

Superfície construïda: 750 m2.

Promotor: AJUNTAMENT DE LA NOU

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: JORDI VALLS ROTA

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: JORDI VALLS ROTA

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:

Característiques del terreny: Terra

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: ----

Instal·lacions de serveis públics: -----

Tipologia de vials: 3,00 metres d'amplada.

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

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 en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet 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 i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i 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 el present 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 sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en 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, sots-contractistes 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 sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, 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 o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- 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
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterrànies
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic

- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

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
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel 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
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament 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, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- 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'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitat suficient.

- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. 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 accidentats.

7. COVID-19

En l'actual situació d'emergència sanitària provocada per la COVID-19, s'identifica en fase de projecte la possibilitat d'aquest risc. En el cas que al moment d'iniciar-se les obres estigui encara present aquest risc per a la salut, serà necessari que el Pla de Seguretat i Salut contempli, com a mínim, les mesures de protecció determinades pel Ministeri de Sanitat.

8. NORMATIVA

APLICABLE

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposición de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)

REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de noviembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). modificacions posteriors (30/05/2001)

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) 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
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75
