

PROJECTE

DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT INTERIOR DEL
NUCLI DE LA TORRE DE FONTAUBELLA

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE LA TORRE DE FONTAUBELLA

TÈCNIC REDACTOR:
SERVEIS TÈCNICS-CONSELL COMARCAL DEL PRIORAT

DATA:
NOVEMBRE - 2023

ÍNDEX

MEMÒRIA

1. Objecte del projecte
2. Promotor i titulars
3. Autor del projecte
4. Situació geogràfica
5. Estat actual
6. Descripció de la solució adoptada
7. Normativa aplicable
8. Justificació de la Normativa
9. Termini d'execució de les obres
10. Classificació del contractista, revisió de preus i termini de garantia
11. Seguretat i salut
12. Afectacions i expropiacions
13. Declaració d'obra complerta
14. Resum del pressupost

PLANNING DE TREBALL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS UNITARIS

QUADRE DE PREUS Nº 1

QUADRE DE PREUS Nº 2

PRESSUPOST

RESUM DEL PRESSUPOST

ESTUDI GEOTÈCNIC

CÀLCULS ESTRUCTURALS

PLÀNOLS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3EC5955c1BF4DFE5D8D4d62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

MEMÒRIA

1. OBJECTE DEL PROJECTE

L'obra que es vol realitzar consisteix en la instal·lació d'una passarel·la de fusta de 2m d'amplada per 12m de llum per unir el carrer del Sindicat que actualment acaba en un "cul de sac" amb la zona d'aparcament municipal de manera que tingui un accés peatonal a part del de vehicles, i d'aquesta manera millorar l'accessibilitat interior del nucli de la Torre de Fontaubella.

Aquesta passarel·la servirà per creuar la Riera de Fontaubella.

Les actuacions que es duran a terme seran l'execució de la fonamentació per a poder instal·lar la passarel·la i el posterior subministrament i instal·lació de la mateixa.

La passarel·la si els accessos ho permeten es portarà totalment prefabricada de taller i únicament s'instal·larà sobre els suports executats. En cas que els accessos no permetin el pas del camió fins a la ubicació s'haurà de muntar "in situ" amb un sobrecost.

Actualment la zona d'aparcament es troba totalment condicionada amb un accés per vehicles, el paviment de terra compactada i lluminàries d'energia solar.

Amb aquesta actuació es vol afavorir l'accés a l'aparcament i que aquest s'utilitzi més assíduament i no puntualment quan hi ha algun acte multitudinari al municipi.

2. PROMOTOR I TITULARS

El promotor de les actuacions projectades és:

Ajuntament de La Torre de Fontaubella
Carrer Major, núm. 1
43774 La Torre de Fontaubella
P4315300F

3. AUTOR DEL PROJECTE

La present memòria ha esta redactada pel tècnic:

Jordi Mercadé Virgili
Arquitecte
Serveis tècnics del Consell comarcal del Priorat

4. SITUACIÓ GEOGRÀFICA

Les coordenades UTM de l'emplaçament de l'actuació son:

UTM (X,Y) = (320877.6 , 4554816.6)

5. ESTAT ACTUAL

La zona d'actuació és el final del C/ del Sindicat limitant amb la llera de la riera de Fontaubella o Barranc de les Castellanes i l'altra riba de la llera situada a la zona d'aparcament municipal.

Veure fotografies:



Vista general de la zona d'aparcament



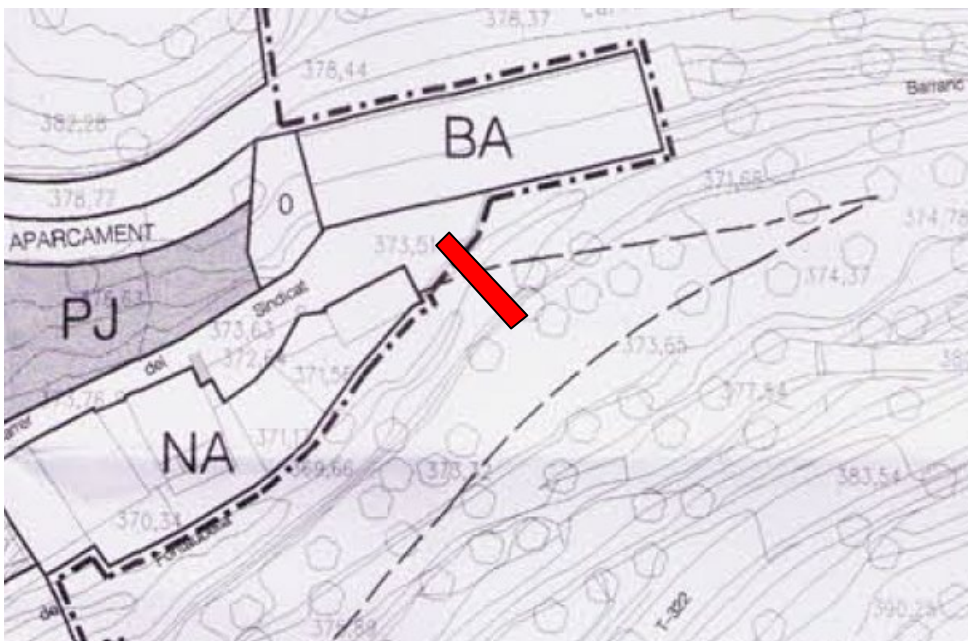
Vista final C/ del Sindicat



Vista de la llera des del C/ del Sindicat

La zona del C/ del Sindicat és viari públic i la zona d'aparcament es troba qualificada amb la clau Bancals del sòl no urbanitzable.

L'actuació es realitzarà dins el Domini Públic Hidràulic pel que caldrà obtenir l'autorització de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) i la Confederación Hidrogràfica del Ebro (CHE).



Captura del plànol 0.2 del POUM de la Torre de Fontaubella situant la passarel·la

6. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Les actuacions que es duran a terme seran les següents:

LOT 1 FONAMENTACIÓ

Zona C/ del Sindicat

- Desmuntatge de tram de barana existent.
- Tall de paviment de formigó i enderroc del paviment amb mitjans mecànics i la seva càrrega sobre contenidor.
- Excavació en terreny de reblert fins assolir la cota del terreny apte per fonamentar. Amb càrrega sobre contenidor.
- Reomplert de pou de fonamentació amb formigó en massa.
- Un cop estigui curat formació de l'encofrat de sabata de fonamentació i formigonat amb HA-25 i armat segons detalls. De mides 2,5x0,8x0,5m.
- Es comprovarà amb nivell làser que l'alineació i les cotes de les sabates a ambdues ribes de la riera són les mateixes.
- Reblert de l'espai que hagi quedat entre el pou de fonamentació, la sabata i el terreny existent amb terres de l'excavació.
- Execució de paviment de formigó de 15cm de gruix en les zones on s'hagi enderrocat.

Zona Àrea d'aparcament municipal

- Desmuntatge de tram de barana existent.
- Esbrossada del terreny.

- Excavació en terreny de reblert fins assolir la cota del terreny apte per fonamentar.
- Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat.
- Reomplert de pou de fonamentació amb formigó en massa.
- Un cop estigui curat formació de l'encofrat de sabata de fonamentació i formigonat amb HA-25 i armat segons detalls. De mides 2,5x0,8x0,5m.
- Es comprovarà amb nivell làser que l'alineació i les cotes de les sabates a ambdues ribes de la riera són les mateixes.
- Reblert de l'espai que hagi quedat entre el pou de fonamentació, la sabata i el terreny existent amb terres de l'excavació.

LOT 2 PASSARELLA

- Subministrament i Instal·lació de pont de fusta laminada prefabricat en taller amb transport, muntatge, càlculs justificatius, dossier de qualitat, prova dinàmica per cobrir una llum de 12m i una amplada de 2,0m, sobre la sabata de formigó executada anteriorment.
- En cas que no sigui possible accedir fins al punt d'instal·lació s'haurà de muntar "in situ" amb el sobrecost pertinent.

7. NORMATIVA APLICABLE

Amb caràcter general seran d'aplicació:

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, segons Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, publicat en el B.O.E. 256 del 25 d'octubre de 1997.
- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya
- Reial Decret 555/86 de 21 de febrer de 1986 de Seguretat i Salut en el Treball.
- La normativa sectorial de carreteres.
- POUM de la Torre de Fontaubella, aprovat definitivament en data de 8 de juny de 2006 i publicat al DOGC en data 22 de juliol de 2008.
- Reglament del Domini Públic Hidràulic.

8. JUSTIFICACIÓ DE LA NORMATIVA

REGLAMENT DEL DOMINI PÚBLIC HIDRÀULIC

Prèviament a l'execució de les obres cal obtenir l'autorització de l'ens gestor de la conca, en aquest cas la Confederación Hidrogràfica del Ebro (CHE) a través de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).

Justificació de l'article 126, 126 bis i 126 ter del Reglament del Domini Públic Hidràulic.

L'obra a executar estaria dins l'apartat 1 b) de l'article 126 i per a la seva autorització es redacta el present projecte.

El tram on s'ubicarà la passarel·la disposa del "Estudio de Desarrollo del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables en la Demarcación Hidrográfica del Ebro".

L'execució de les obres previstes no implica cap afectació pel que fa al transport de sediments.

L'execució de les obres previstes no afectarà el cabal de desaigua de l'avinguda de 500 anys de període de retorn que segons la web del SITEBRO tindria un calat de 2,50m i el calat que permetria l'obra seria de 2,70m.

L'execució de les obres previstes no ocuparà la via de desaigua intens. No es preveu cap terraplè o estrep de l'estructura de la passarel·la que l'ocupi i no es produiran alteracions significatives de la zona de flux preferent. La passarel·la va de riba a riba sense necessitat de cap pilar.

La passarel·la tindrà, la mateixa capacitat de desaigua que la llera en els trams immediatament aigües amunt i aigües avall. I no suposarà un obstacle per a la circulació dels sediments i de la fauna, tant en ascens com en descens.

DB-SUA

La passarel·la tindrà una pendent longitudinal màxima del 6% i el punt més elevat serà el punt mig.

CÀLCULS ESTRUCTURALS

En base a l'estudi geotècnic s'han realitzat els càlculs de la fonamentació necessària amb el programa *ALTRA: Consultoria-Software-Formación*. Mirar annex.

9. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

S'estima un termini per l'execució de les obres contemplades en el present projecte de 3 mesos.

10. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA, REVISIÓ DE PREUS I TERMINI DE GARANTIA

D'acord amb la Llei de Contractes del sector públic, no és exigible la classificació de contractista en obres amb un pressupost de licitació inferior o igual a 500.000€.

No es preveu cap tipus de revisió de preus d'acord amb el que estableix el capítol II de la Llei 9/2017, de 8 de novembre.

Rebudes les obres, començarà a córrer el termini de garantia que serà d'un (1) any com a mínim.

11. SEGURETAT I SALUT

Donat l'import i el termini de l'obra que desenvolupa el projecte, i segons la llei vigent, cal desenvolupar un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

El projecte incorpora l'annex de seguretat i salut, necessari per dur a bon fi l'execució de les obres d'urbanització i complir amb la llei.

En aquest estudi s'especifiquen i descriuen les mesures de Seguretat i Salut que s'han de prendre en la realització de les obres, amb caràcter general i particular.

12. AFECTACIONS I EXPROIACIONS

Les actuacions previstes en el present projecte no suposen noves afectacions a tercers ni cap l'execució de noves expropiacions.

13. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA

El present projecte es refereix a una obra completa susceptible d'ésser lliurada al Servei Públic un cop acabada, reunint els requisits establerts per la normativa vigent.

14. RESUM DEL PRESSUPOST

El pressupost estimat per la execució de l'obra és:

Capítol	Import
Capítol 1 LOT 1 Obra Civil	12.407,92
Capítol 1.1 Condicionament del terreny	1.221,72
Capítol 1.2 Fonamentacions i mur de contenció	5.398,96
Capítol 1.3 Urbanització	4.597,60
Capítol 1.4 Seguretat i salut	702,17
Capítol 1.5 Gestió de residus	487,47
Capítol 2 LOT 2 Passera	27.740,00
Capítol 2.1 Estructures-Passera	22.690,00
Capítol 2.2 Sobrecost muntatge	5.050,00
Pressupost d'execució material	40.147,92
13% de despeses generals	5.219,23
6% de benefici industrial	2.408,88
Suma	47.776,03
21% IVA	10.032,97
Pressupost d'execució per contracta	57.809,00

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CINQUANTA-SET MIL VUIT-CENTS NOU EUROS.

La Torre de Fontaubella a la data de la signatura digital,

Jordi Mercadé Virgili
Arquitecte
Serveis Tècnics Consell Comarcal del Priorat

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3E59555c1BF4DFE598D4d62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

PLA D'OBRA

PLA DE TREBALL PREVIST

TASQUES	SETMANES					
	2	4	6	8	10	12
OBRA CIVIL						
PASSARELA						
SEGURETAT I SALUT						

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3EC5955C1BF4PFB598D4D62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
1	Munt	Pa	Partida alçada a justificar de muntatge de la passarel·la "in situ" degut a problemes amb el pas del camió pels carrers de la Torre de Fontaubella.	
			Sense descomposició	4.902,913
		3,000 %	Costos indirectes	147,087
			Total per Pa	5.050,00
			Són CINC MIL CINQUANTA EUROS per Pa.	
2	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
	A0D-0007	0,100 h	Manobre	21,170
	A0E-000A	0,300 h	Manobre especialista	21,890
	C111-0056	0,150 h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,775
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	8,690
		3,000 %	Costos indirectes	11,340
			Total per m2	11,68
			Són ONZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per m2.	
3	P214E-52U8	m	Desmuntatge de barana existent, amb mitjans mecànics i transport on digui l'ajuntament i un cop finalitzada l'obra muntatge fins al límit de la passarel·la.	
	A0D-0007	0,199 h	Manobre	21,170
	A0E-000A	0,057 h	Manobre especialista	21,890
	A0F-000B	0,050 h	Oficial la	25,360
	A0F-000Y	0,285 h	Oficial la soldador	24,410
	C111-0056	0,030 h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,775
	C207-00E1	0,300 h	Equip tall oxiacetilènic	7,133
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	13,690
		3,000 %	Costos indirectes	16,540
			Total per m	17,04
			Són DISSET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS per m.	
4	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	
	A0E-000A	0,250 h	Manobre especialista	21,890
	C178-00GF	0,250 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,246
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	5,470
		3,000 %	Costos indirectes	7,860
			Total per m	8,10
			Són VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS per m.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
5	P2212-55UA	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny sòls de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	
	A0D-0007	0,050 h	Manobre	21,170
	C138-00KH	0,131 h	Pala carregadora s/caden. 11 a 17t	106,660
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,060
		3,000 %	Costos indirectes	15,050
Total per m3				15,50

Són QUINZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per m3.

6	P2252-5491	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació	
	A0E-000A	0,250 h	Manobre especialista	21,890
	B011-05ME	0,050 m3	Aigua	1,556
	C151-0033	0,010 h	Camión cisterna 6m3	57,590
	C136-00F5	0,010 h	Motoanivelladora mitjana	92,570
	C138-00KQ	0,013 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	106,660
	C13A-W610	0,250 h	Safata vibrant combustible, plac.60cm	6,170
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	5,470
		3,000 %	Costos indirectes	10,070
Total per m3				10,37

Són DEU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS per m3.

7	P22D1-DGOT	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	
	A0D-0007	0,305 h	Manobre	21,170
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	6,460
		3,000 %	Costos indirectes	6,560
Total per m2				6,76

Són SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS per m2.

8	P233-55V9	m2	Estrebada de rasa fins a 3 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer	
	A0D-0007	0,240 h	Manobre	21,170
	A0F-000R	0,120 h	Oficial 1a muntador	24,830
	B0DC0-0CMK	2,000 m2	Plafó met.acer,200usos,p/estreb.ras .fond.=3m,estamp.extens.	0,710
	C13C-00LP	0,145 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	49,728
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	8,060
		3,000 %	Costos indirectes	16,890
Total per m2				17,40

Són DISSET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS per m2.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
9	P2R4-VSRT	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km	
	C138-00KQ	0,022 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	106,660 2,35
	C154-003N	0,090 h 3,000 %	Camión transp.7 t Costos indirectes	44,960 6,400 0,190
Total per m3				6,59
Són SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS per m3.				
10	P2R6-4I5V	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	
	C138-00KR	0,010 h	Pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t	73,285 0,73
	C1R1-00CX	1,000 m3 3,000 %	Subministr.contenidor metàl·lic,8m3 +recollida residus inerts o no especials Costos indirectes	18,180 18,18 18,910 0,570
Total per m3				19,48
Són DINOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per m3.				
11	P2RA-IQFO	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	
	B2RA-28US	1,000 t 3,000 %	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,,residus barrej. inerts,1t/m3,LER 17 01 07 Costos indirectes	25,850 25,85 25,850 0,780
Total per m3				26,63
Són VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per m3.				
12	P310-D51H	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	
	A01-FEPO	0,008 h	Ajudant ferrallista	22,510 0,18
	A0F-000I	0,006 h	Oficial la ferrallista	25,360 0,15
	B0B6-107I	1,000 kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500SD	1,470 1,47
	B0AM-078F	0,005 kg	Filferro recuit,D=1,3mm	1,186 0,01
	A%AUX001	1,500 % 3,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra Costos indirectes	0,330 1,810 0,050
Total per kg				1,86
Són U EURO AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS per kg.				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
13	P311-DQ6D	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous	
	A01-FEOZ	0,500 h	Ajudant encofrador	23,370
	A0F-000F	0,400 h	Oficial la encofrador	26,190
	B0AK-07AS	0,150 kg	Clau acer	1,930
	B0DZ1-OZLZ	0,030 l	Desencofrant	3,020
	B0AM-078G	0,102 kg	Filferro recuit,D=3mm	2,060
	B0D31-07P4	0,001 m3	Llata fusta pi	437,190
	B0D70-OCEP	1,100 m2	Tauler pi,g=22mm,10 usos	2,180
	B0D21-07OY	3,000 m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,490
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	22,170
		3,000 %	Costos indirectes	27,400
			Total per m2	28,22
			Són VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per m2.	
14	P312-JM25	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 25 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	
	A0D-0007	0,250 h	Manobre	21,170
	A0F-000T	0,063 h	Oficial la paleta	25,360
	B06F1-JEFM	1,100 m3	Formigó en massa HM - 25 / B / 40 / X0 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	90,980
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	6,890
		3,000 %	Costos indirectes	107,070
			Total per m3	110,28
			Són CENT DEU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS per m3.	
15	P312-N6PX	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	
	A0D-0007	0,250 h	Manobre	21,170
	A0F-000T	0,063 h	Oficial la paleta	25,360
	B06F2-LOKR	1,020 m3	Formigó per armar +addit. hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	109,700
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	6,890
		3,000 %	Costos indirectes	118,880
			Total per m3	122,45
			Són CENT VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS per m3.	
16	P3Z3-D52X	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió	
	A0D-0007	0,150 h	Manobre	21,170
	A0F-000B	0,075 h	Oficial la	25,360
	B067-2A9U	0,105 m3	Formigó neteja HL-150/B/10	93,810
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	5,080
		3,000 %	Costos indirectes	15,010
			Total per m2	15,46
			Són QUINZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per m2.	

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
17	P4E5-DKMI	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2		
	A0D-0007	0,240 h	Manobre	21,170	5,08
	A0F-000T	0,480 h	Oficial 1a paleta	25,360	12,17
	B0E2-0EKY	13,125 u	Bloc foradat morter cimentR-6, llis 400x200x200mm,p/revest.	1,430	18,77
	B07F-0LSZ	0,017 m3	Morter mixt ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç, sorra, 380kg/m3 ciment, 1:0,5:4, 10N/mm2, elab. a l'obra,	125,900	2,14
	A%AUX001	3,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	17,250	0,52
		3,000 %	Costos indirectes	38,680	1,160
Total per m2					39,84

Són TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS per m2.

18	P923-I4RW	m3	Transport interior amb dumper de formigó.		
	C15E-0062	0,200 h	Dúmpfer de gasoil, 11kW, 1,5t, hidràulic	30,210	6,04
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,000	0,00
		3,000 %	Costos indirectes	6,040	0,180
Total per m3					6,22

Són SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per m3.

19	P938-DFU7	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM		
	A0D-0007	0,050 h	Manobre	21,170	1,06
	B011-05ME	0,050 m3	Aigua	1,556	0,08
	B03F-05NW	1,150 m3	Tot-u art.	22,830	26,25
	C151-002Z	0,025 h	Camió cisterna 8m3	59,300	1,48
	C131-005G	0,030 h	Corró vibratori autopulsat, 12 a 14t	83,040	2,49
	C136-00F4	0,035 h	Motoanivelladora petita	83,740	2,93
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,060	0,02
		3,000 %	Costos indirectes	34,310	1,030
Total per m3					35,34

Són TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per m3.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
20	P9G5-61SR	m3	Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció	
	P9Z3-DP8J	1,000 m3	Armadura d/llosa form. AP500T, malla electr. acer corr. ME 15x15cm, D:6-6mm, 6x2,2m B500T	31,160
	P9G6-4XON	1,000 m3	Paviment form. formigó HA-30/P / 10 / I + E, >= 300kg/m3 ciment, g=15cm, remol. mec., mall a electros.	166,950
		3,000 %	Costos indirectes	198,110
Total per m3				204,05
Són DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS per m3.				
21	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva	
	PB12-DIXF	1,000 m	Barana acer p/pintar, passamà, munt./100cm, brènd./12cm, h=120 a 140cm, fix. mec.	112,850
	P894-4V9D	1,000 m2	Pintat barana/reixa acer barrots sep.12cm, pintura part.met., 2imprimació antioxidant+2acab.	25,700
		3,000 %	Costos indirectes	138,550
Total per m				142,71
Són CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS per m.				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
22	PONT	UT	<p>Pont de fusta laminada prefabricat en taller amb transport, càculs justificatius, muntatge, dossier de qualitat, prova dinàmica. Per cobrir una llum de 12m i una amplada de 2m.</p> <p>Infraestructura de paso formada por puente PRE-FABRICADO EN TALLER de madera de Pinus sylvestris PEFC. Vigas principales, riostras, viguetas, pies derechos de barandilla y pasamanos en mle de Pinus sylvestris GL30h. Diagonales, quitamiedos de barandilla y tablón de piso situado en medio de las bigas en madera aserrada de Pinus sylvestris C24. Tratamiento en profundidad en autoclave clase de Uso IV antes de laminar. Tratamiento superficial mediante lasur a poro abierto 3 manos color castaño. Protección por ecodiseño y piezas de sacrificio PS-X. Arriostramiento longitudinal Length Bracing y transversal Bending. Herrajes en acero galvanizado y tornillería zinc.</p> <p>Certificados PGA. Proyecto. Fabricación. Transporte. Montaje. No incluido realización de pozas ni hormigonado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puente calculado con sobrecarga de uso 500kg/m2 según normativa IAP-2011 - Sección Optima Equilibrada con un coeficiente de correlación $I_c = 15$ <p>Proyecto estructural totalmente definido, cuyo contenido incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición de materiales, dimensiones, técnicas constructivas, mantenimiento, protección y tratamiento. - Soluciones constructivas, cálculo y comprobación de los elementos y de sus uniones - Planos de conjunto y de detalle necesarios para que la obra quede perfectamente definida - Plan parcial de seguridad y salud <p>Proyectado y calculado según normativa. Normativas en vigor EUROCODIGO N°5 para estructuras de madera y EUROCODIGO N° 0 e IAP-2011 para las acciones en la estructura.</p> <p>GARANTIA</p> <p>Sujeto a estudio de proyecto de cálculo estructural según normativas en vigor (25 de marzo entró en vigor la Orden Circular 1/2019 por la que todos los puentes y pasarelas se calculan con los Eurocódigos)</p> <p>Eurocódigo 0: Bases de cálculo de estructuras (Eurocode 0: Basis of structural design), Eurocódigo 1: Acciones en estructuras (Eurocode 1: Actions on structures), Eurocódigo 5; Proyecto de estructuras de madera Parte (Eurocode 5: Design of timber structures), Eurocódigo 8: Proyecto para la resistencia al sismo de las estructuras (Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance), IAP-11</p> <p>Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera publicada por el Ministerio de Fomento, en su versión más reciente del año 2011 El ámbito</p>	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
------	------	---	------------	-------

de aplicación de la IAP está íntegramente contenido dentro del ámbito del Eurocódigo 0, Bases de cálculo, y del Eurocódigo 1, Acciones sobre las estructuras.

CALIDAD

Madera Laminada Encolada (MLE) de Pinus sylvestris con sello de CdC-PEFC y/o FSC, y clase resistente GL30h con DECLARACIÓN DE PRESTACIONES (DECLARATION OF PERFORMANCE) según UNE-EN 14080:2013 (Versión corregida en fecha 2017-09-06). Estructuras de madera. Madera laminada encolada y madera maciza encolada. Requisitos. Con certificación clase "A" Otto Graff y Certificado E.P.D. (Environmental Product Declaration, EPD) o en castellano D.A.P. (Declaración Ambiental de Producto, DAP) de la Madera Laminada Encolada conforme a la Norma Internacional ISO 14025, que define los requisitos que deben cumplir estas Declaraciones ambientales, incluyendo la verificación por tercera parte. Tratamiento en autoclave con sales hidrosolubles ANTES de laminar, para clase de uso IV (NTR-A wood protection class) Tratamiento por imprimación mediante lasur de base fungicida, insecticida e hidrófuga. Calidad superior según parámetros mínimos de acuerdo a Norma UNE-EN-927-6 (ver pliego técnico). Características Mínimas de la pintura: Variación Color (?E) = 7 según CIELAB. Aspecto Visual según norma EN-ISO 4628 sin signos de ampollamiento, ni escamación. Agrietamiento = 4-S3-C. Enyesado = 3. Adherencia según EN-ISO-2409 con Categoría = 3 certificado por Laboratorio o Centro Tecnológico independiente. Herrajes metálicos de acero galvanizado en caliente en Acero laminado S275JR y tornillería cincada

Certificado Especiales Adicionales:

Certificado Huella de Carbono, Certificado Túnel de Viento, Certificado de Resbaladicidad, Certificado de Pintura acreditando los valores de Proyecto, Prueba de Carga dinámica realiza por Thrid Party Inspection (Centro Tecnológico Independiente) con la emision de un informe/certificado sellado y firmando acreditando el cumplimiento normativo

MEDIO AMBIENTE

La madera con certificado de bosques reforestados.
Empresa Certificada dentro del grupo CdC de Asmadera.

3,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	22.029,126	22.029,126 660,874
Total per UT			22.690,00

Són VINT-I-DOS MIL SIS-CENTS NORANTA EUROS per UT.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
23	SEGURETAT...	UT	Valoracio de l'estudi de seguretat i salut per a complir la normativa vigent. Repercusio d'amortitzacio material col·lectiu i personal, adequat a l'obra: farmaciola, cascs, guants, cinturons, etc. etc. i el cost d'elements especials de proteccio col·lectiva: lones, xarxes, baranes, etc. etc., segons pla de seguretat i salut realitzat pel constructor i acceptat per la DT.	
			Sense descomposició	681,718
		3,000 %	Costos indirectes	20,452
			Total per UT	702,17
			Són SET-CENTS DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS per UT.	
24	TOPO	Pa	Partida alçada de control i replanteig topogràfic per a situar les sabates i els punts de suport de la Passarella.	
			Sense descomposició	300,000
		3,000 %	Costos indirectes	9,000
			Total per Pa	309,00
			Són TRES-CENTS NOU EUROS per Pa.	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3EC5955C1BF4DFE5D8D4D62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA.

1.1. Dades generals del projecte i de l'estudi de seguretat i salut.

A continuació es mostra un quadre resum amb les dades generals del projecte i de l'estudi bàsic de seguretat i salut.

Promotor:	Ajuntament de la Torre de Fontaubella
Títular:	Ajuntament de la Torre de Fontaubella
Emplaçament:	Final del Carrer del Sindicat.
Projecte:	MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT INTERIOR DEL NUCLI DE LA TORRE DE FONTAUBELLA
Autor del projecte:	Jordi Mercadé Virgili
Autor de l'E.B.S.S.:	Jordi Mercadé Virgili
Pressupost d'execució del projecte:	L'indicat en el pressupost del present projecte
Termini previst per l'execució de l'obra:	3 mesos
Tipologia de l'obra a construir:	Instal·lació d'una passarel·la sobre el torrent.

1.2. Tipologia i característiques dels materials i elements.

El tipus i característiques dels materials, elements i components que es preveuen utilitzar al Projecte venen especificats al Plec de Condicions, Memòria i Amidaments.

1.3. Descripció del lloc on es va a realitzar l'obra.

L'obra s'executarà al Cementiri Municipal de Pradell de la Teixeta.

1.4. Descripció de l'obra.

Les obres necessàries s'han concretat en els següents apartats:

- Neteja.
- Escullera.
- Paviment.
- Enllumenat.
- Elements complementaris.
- Passarela peatonal.
- Seguretat i salut.
- Gestió de residus
- Seguretat i salut.

2. OBJECTIUS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

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

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball en els projectes d'edificació i obres públiques.

3. TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

El termini d'execució de l'obra previst és de 3 mesos.

4. NOMBRE PREVIST D'OPERARIS.

El nombre de treballadors punta s'estima en 4 operaris.

5. DESCRIPCIÓ DE:

5.1. Oficis a intervenir.

- Cap de colla.
- Instal·lador.
- Oficial 1a. paleta.
- Ajudant instal·lador.
- Manobre especialitzat.

5.2. Maquinària prevista.

- Retroexcavadora amb martell trencador.
- Pala carregadora sobre pneumàtics de mida mitjana.
- Retroexcavadora de mida petita.
- Retroexcavadora de mida mitjana.
- Motoanivelladora de mida petita.
- Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 T.
- Picó vibrant dúplex de 1300 kg.
- Camió de 7 T.
- Camió cisterna de 8 m³.
- Camió grua.
- Formigonera de 165 l.
- Corró vibratori autopropulsat pneumàtic.
- Regle vibratori.
- Talladora de disc.

6. ANÀLISIS DE RISCOS.

6.1. Moviment de terres.

6.1.1. EXCAVACIÓ DE RASES.

Riscos detectables més comuns.

- Despreniments de terres.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caigudes de persones a l'interior de la rasa.
- Atrapaments de persones mitjançant maquinària.
- Els derivats per interferències amb conduccions enterrades.
- Inundació.
- Cops per objectes.

Peces de protecció personal recomanables.

- Casc de polietilè.
- Màscara antipols amb filtre mecànic recanviable.
- Ulleres antipols.
- Cinturó de seguretat (Classe A, B, o C).
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma.
- Roba de treball.
- Vestit per a ambients humits o plujosos.
- Protectors auditius.

6.1.2. EXCAVACIÓ DE POUS DE SERVEIS.

Riscos detectables més comuns.

- Caigudes d'objectes (pedres, etc.).
- Cop per objectes.
- Caigudes de persones a l'entrar i sortir.
- Caigudes de persones al caminar per les proximitats d'un pou.
- Ensorrament de les parets del pou.
- Interferències per conduccions subterrànies.
- Inundacions.
- Electrocuions.
- Asfixia.
- Altres.

Peces de protecció personal recomanables.

- Casc de polietilè.
- Casc de polietilè amb protectors auditius.
- Casc de polietilè amb il·luminació autònoma.
- Protectors auditius.
- Careta antipols de filtre mecànic recanviable.
- Roba de treball.

- Ulleres antipartícules.
- Cinturó de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o PVC.
- Botes de seguretat (puntera reforçada i soles antilliscants).
- Botes de goma de seguretat.
- Vestits per a ambients humits.

6.2. Rebliments de terres.

Si existeix homologació expressa del Ministeri de Treball i Seguretat Social, les peces de protecció personal a utilitzar en aquesta obra, estaran homologades.

6.2.1. RISCOS DETECTABLES MÉS COMUNS.

- Sinistres de vehicles per excés de càrrega o mal manteniment.
- Caigudes de persones des de les caixes o carrosseries dels vehicles.
- Interferències entre vehicles per falta de direcció o senyalització a les maniobres.
- Atropellament de persones.
- Tombament de vehicles durant descàrregues en sentit de retrocés.
- Accidents per conducció sobre terrenys entollats, sobre terrenys fangats.
- Vibracions sobre les persones.
- Soroll ambiental.

6.2.2. PECES DE PROTECCIÓ PERSONAL RECOMANABLES.

- Casc de polietilè.
- Botes de seguretat.
- Màscara antipols amb filtre mecànic recanviable.
- Guants de cuir.
- Cinturó antivibratori.
- Roba de treball.

6.3. Encofrats. Treballs d'encofrat i desencofrat en fusta.

6.3.1. RISCOS DETECTABLES MÉS COMUNS.

- Cops a les mans durant la clavada.
- Caiguda dels encofradors al buit.
- Caiguda de fusta al buit durant les operacions de desencofrat.
- Caiguda de persones al caminar o treballar sobre el fons de les bigues (o jàsseres).
- Caiguda de persones pel costat o buit del forjat.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Trepitjades sobre objectes punxants.
- Electrocutió per anul·lació de connexions a terra de maquinària elèctrica.
- Cops en general per objectes.

- Dermatitis per contactes amb el ciment.

6.3.2. PECES DE PROTECCIÓ PERSONAL RECOMANABLES.

Si existeix homologació expressa del Ministeri de Treball i S.S., les peces de protecció personal a utilitzar en aquesta obra, estaran homologades.

- Casc de polietilè.
- Botes de seguretat.
- Cinturons de seguretat classe C.
- Guants de goma.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Botes de goma o PVC de seguretat.
- Vestits per a temps plujós.
- Cinturó per portar eines.

6.4. Treballs amb ferro.

6.4.1. TREBALLS AMB FERRALLA.

Riscos detectables més comuns.

- Talls i ferides a mans i peus per maneig de rodons d'acer.
- Aplastaments durant les operacions de càrrega i descàrrega de paquets de ferralla.
- Aplastaments durant les operacions de muntatge i armadures.
- Entrebancs i torçades al caminar sobre les armadures.
- Els derivats de les eventuais trencades de rodons d'acer durant l'estirat o doblegat.
- Sobreesforços.
- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes des d'altura.
- Cops per caiguda o gir descontrolat de la càrrega suspesa.

Peces de protecció personal recomanables.

Si existeix homologació expressa del Ministeri de Treball i Seguretat Social, les peces de protecció personal a utilitzar a aquesta obra, estaran homologades.

- Casc de polietilè .
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma o de PVC de seguretat.
- Roba de treball.
- Cinturó per portar eines.
- Cinturó de seguretat (classes A o C).
- Vestits per a temps plujós.

6.4.2. MUNTATGE D'ESTRUCTURES METÀL·LIQUES.

Riscos detectables més comuns.

- Bolcament de les piles d'aplec de perfils.
- Despreniment de càrregues suspenses.
- Atrapaments per objectes pesats.
- Cops i talls mans i peus per objectes i/o eines.
- Bolcament de l'estructura.
- Cremades.
- Radiacions per soldadura amb arc.
- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al buit.
- Partícules als ulls.
- Contacte amb el corrent elèctric.
- Explosió de botelles de gasos líquats.
- Incendis.
- Intoxicació.
- Altres.

Peces de protecció personal recomanables.

Si existeix homologació expressa del Ministeri de Treball i Seguretat Social, les peces de protecció personal a utilitzar a aquesta obra, estaran homologades.

- Casc de polietilè .
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma o de PVC de seguretat.
- Roba de treball.
- Cinturó per portar eines.
- Cinturó de seguretat (classes A o C).
- Vestits per a temps plujós.

6.5. Treballs de manipulació amb formigó.

Riscos detectables més comuns.

- Caiguda de persones i/o objectes al mateix nivell.
- Caiguda de persones i/o objectes a diferent nivell.
- Caiguda de persones i/o objectes al buit.
- Enfonsament d'encofrats.
- Ruptura o rebentada d'encofrats.
- Caiguda d'encofrats trepadors.
- Trepitjades sobre objectes punxants.
- Trepitjades sobre superfícies de trànsit.
- Les derivades de treballs sobre sòls humits o mullats.
- Contactes amb el formigó (dermatitis per ciments).

- Fallida d'estrebades.
- Corriment de terres.
- Els derivats de l'execució de treballs sota circumstàncies meteorològiques adverses.
- Atrapaments.
- Vibracions per maneig d'agulles vibrants.
- Soroll ambiental.
- Electrocutió. Contactes elèctrics.

7. LEGISLACIÓ ESTATAL.

- Reglament electrotècnic per a baixa tensió Decret 2413/1973 de 20 de setembre que aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió (BOE 9-10- 1973) modificat per Reial Decret 2295/1985. (BOE 12- 12- 1985).
- Ordre de 31 d'octubre de 1973 que aprova les Instruccions tècniques complementàries del reglament de baixa tensió (BOE 27,28,29 i 31- 12. 1973). Diferents modificacions.
- Ordre de 25 d'octubre de 1979 que implanta el Document de Qualificació Empresarial per a instal·ladors. (BOE 5- 11- 1979).
- Reial Decret 7/1988 de 8 de gener de 1988 sobre exigències de seguretat del material elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió (BOE 14- 1- 88) modificat per Reial Decret 154/1995 (BOE 3- 3- 1995) i desenvolupat per ordre 6- 6- 1989. (BOE 21- 6- 1989).
- Reial Decret 400/1996 d'1 de març que dicta disposicions d'aplicació de la directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, relativa a aparells i sistemes de protecció per a l'ús en atmosferes potencialment explosives. (BOE 8- 4- 1996).
- Decret 3151/68 de 28 de novembre que aprova el Reglament de línies elèctriques aèries d'alta tensió. (BOE 7- 12- 1968).
- Reglament Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació Reial Decret 3275/1982 de 12 de novembre sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i estacions de transformació (BOE 1- 12- 1982) correcció d'errades. (BOE 18- 1- 1983).
- Reglament Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació Ordre del 6 de juliol de 1984 aprova les ITC del Reglament sobre condicions tècniques i garantia de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació (BOE 1- 8- 1984) modificada per ordre 18- 10- 1984 (BOE 25- 10- 1984) i diferents modificacions de les ITC.

8. LEGISLACIÓ A CATALUNYA.

- Decret 351/1987 de 23 de novembre pel qual es determinen els procediments administratius aplicables a les instal·lacions elèctriques. (DOGC 20- 12- 1987).
- Ordre de 14 de maig de 1987 que regula el procediment d'actuació i ús per a l'aplicació del Reglament per a Baixa tensió mitjançant la intervenció de les entitats d'inspecció i control (DOGC 12- 6- 1987) modificada per ordre 30- 7- 1987. (DOGC 12- 8- 1987).
- Ordre de 2 de febrer de 1990 que regula el procediment d'actuació administrativa per a l'aplicació dels reglaments per a Alta tensió a les instal·lacions privades. (DOGC 14- 3- 1990).
- Resolució de 4 de novembre de 1988 que estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. (DOGC 30- 11- 1988).

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3EC5955c1BF4DFE5D8D4d62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

PLEC DE CONDICIONS

Article 1.- AMPLITUD DE LA CONTRACTA.

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

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

Article 2.- DIRECCIÓ DE L'OBRA.

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

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

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

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

Acredita al Contractista les obres realitzades i practica les liquidacions.

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

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

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

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

Article 3.- CONTRACTISTA.

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

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

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

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

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

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

Article 4.- OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS.

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

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

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

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

- Mesures de seguretat, senyalaments i barrats.
- Replanteig, amidaments, controls de qualitat dels materials i de les obres així com els elements i les obres provisionals o auxiliars.
- Assegurances del personal, les obres, la maquinària, la responsabilitat i els danys a tercers.
- Neteja i vigilància.
- Arbitris, impostos, etc. així com les multes, les sancions o les indemnitzacions per perjudicis que es deriven de l'execució de les obres.

- Els permisos, les llicències i les concessions que són necessaris per a l'execució de les obres, amb exclusió dels que són específics de l'Administració; i disposició, d'una oficina d'obres en un lloc avinent, degudament condicionada, pel Director. On hi ha d'haver les còpies autoritzades dels documents contractuals del projecte i el llibre d'ordres. En demés s'hi han de guardar, tots els documents que puguin ser necessaris consultar i també les mostres, el testimoni i qualsevol material que pugui ser convenient conservar.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

A banda de la senyalització de l'obra especificada en un altre article del plec, s'han de disposar rètols informatius, un a cada extrem de l'obra. Els esmentats rètols informatius han de col·locar-

se abans del començament de l'obra i la correcta subjecció i visibilitat s'ha de comprovar en l'acta de replanteig.

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

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

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

Article 5.- PERSONAL.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Article 6.- GENERALITATS.

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

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

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

No són tampoc d'abonament les despeses de manteniment o les de reparació per trencament, avaries, etc., que es produeixen en els anomenats serveis per les obres, fins i tot quan la seva posició no respon a la informació rebuda o són traçats imprevisibles ja que es considera que el contractista ha incomplert l'obligació de localitzar la seva posició exacta mitjançant cates, treball que el seu cost queda inclòs en el projecte tal i com s'ha dit.

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

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

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

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

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

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

Article 7.- MATERIALS.

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

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

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

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

Els materials a emprar han de ser acceptats pel Director abans de l'adquisició i arreplec a l'obra, amb aquesta finalitat el Contractista ha de lliurar-li oportunament les mostres, els catàlegs, les garanties, les anàlisis, els assaigs, els certificats i les especificacions suficients que permetin un judici clar de les qualitats dels materials proposats i la seva conveniència.

Altrament, el Director pot manar retirar-los, encara que estiguin col·locats o suposin demolir parcialment l'obra, sense dret a indemnització. Si el Director creu necessari fer-ne analitzar o assajar algun, designa un laboratori perquè ho realitzi, atès el que preveu l'epígraf núm. 12.

S'han d'arreglar en els llocs i la forma adients, que assegurin la bona conservació, i no destorbin ni ofereixin perill. També cal mantenir-los sempre en bones condicions.

L'acceptació prèvia dels materials no suposa l'autorització definitiva, i es poden substituir, àdhuc després de col·locats, aquells que no reuneixen les condicions, els que tenen característiques distintes o defectes no percebuts en el primer reconeixement, per més que estiguin inclosos amidaments i certificacions. Les despeses que s'originen sempre són a càrrec del Contractista.

Article 8.-DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA.

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

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

- Memòria.
- Annexes
- Plànols.
- Plec de condicions.
- Pressupostos parcials.

- Quadre de preus d'unitats d'obra.
- **Pressupost general.**

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

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

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

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

Article 9.- REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS.

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

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

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

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

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

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

Caldrà que el contractista identifiqui i efectui les tasques de protecció necessàries dels serveis existents en la zona del projecte per tal de que aquests no siguin malmesos durant l'execució de les obres, quedant a càrrec seu els desperfectes i reposició de serveis.

Article 10.- EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES.

10.1 Generalitats.

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

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

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

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

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

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

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

10.2 Treballs nocturns.

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

10.3 Construcció i conservació de desviaments.

Si, pel fet de preveure en els documents contractuals, o per necessitats sorgides posteriorment, fos necessària la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés als trams parcialment o totalment acabats, s'han de construir d'acord amb les característiques que figuren en els corresponents documents contractuals del projecte o, en el seu defecte, de manera que

han de ser adequats al trànsit que han de suportar i segons les ordres del director. La seva conservació durant el termini d'utilització és a compte del contractista.

10.4 Senyalització i altres mesures de seguretat a l'obra.

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

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

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

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

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

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

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

10.5 Precaucions especials durant l'execució de les obres.

- **Pluges:** Durant les diverses etapes de la construcció, les obres s'han de mantenir sempre en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos s'han de conservar i mantenir de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.
- **Gelades:** Si hi ha temor que es produeixin gelades, el contractista de les obres ha de protegir totes les zones que poden quedar perjudicades pels efectes conseqüents. Les parts d'obra malmeses s'han d'alçar i reconstruir a la seva costa, d'acord amb el que s'assenyala en aquestes prescripcions.
- **Incendis:** El contractista s'ha d'atènyer a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis i a les instruccions complementàries que figuren en les prescripcions tècniques, o que dicta el director.

En tot cas, ha d'adoptar les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i és responsable d'evitar la propagació dels que es requereixen per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es poden produir.

- **Ús d'explosius: L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge de les metxes, els detonadors i els explosius s'ha de regir per les disposicions vigents que regulen la matèria i per les instruccions especials complementàries que dicta el director.**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

10.6 Obres de condició especial.

Sempre que, a judici del director de l'obra, hi hagin algunes parts de l'obra que, per llur índole particular, requereixen especial cura, poden designar-se tres o més especialistes acreditats perquè el contractista triï el que ha d'executar-la, sempre que el preu que compti els esmentats

especialistes estigui dintre del quadre de preus que acompanya al projecte amb un marge d'un 5% a favor del contractista, en concepte d'indemnització per despeses generals.

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

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

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

La interpretació del projecte és missió exclusiva del director de l'obra, el qual resol segons el seu criteri qualsevol dubte i supleix les omissions que poden haver-hi en el projecte.

Qualsevol dubte, deficiència o ommissió ha de ser aclarit i subsanat abans de començar els treballs a què fa referència.

Article 11.- CONTROL DE QUALITAT.

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

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

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

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

Article 12.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE.

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

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

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

El Contractista pot proposar també modificacions sobre l'obra projectada, degudament justificades al Director i aquest les resol d'acord amb les seves facultats.

Si a les variacions o a les modificacions hi figura alguna unitat d'obra, el preu de la qual no compta en el Contracte ni se'n pot deduir, s'ha de determinar pel sistema de preus contradictoris, a partir fins on sigui possible dels costos elementals que figuren en el projecte i en tot cas als corresponents a la data de la seva licitació.

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

L'entitat contractant tindrà dret a segregar de la contracta, totalment o parcial, totes les obres que cregui convenient, sempre que l'import de les segregacions no excedeixi de la cinquena part de l'import total de la contracta. La contracta en cap cas no podrà pretendre cap segregació.

Article 13.- AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES.

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

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

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

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

Les unitats s'abonen pel seu volum, pel seu pes, per la seva superfície, per la seva longitud o pel seu nombre d'unitats realment executades, d'acord a com figuren especificades al Quadre de preus corresponent. Per a les unitats noves que poden presentar-se s'ha d'especificar clarament

la forma d'abonament en convenir-se el seu preu actual contradictori. En altres casos, s'ha d'estar a l'admès a la pràctica habitual.

Article 14.- VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES.

14.1 Generalitats.

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

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

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

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

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

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

14.2 Valoració d'obres defectuoses acceptables.

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

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

14.3 Preus contradictoris.

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

- a) El contractista, a partir dels quadres de preus del pressupost de l'obra, formula per escrit, sota la seva signatura, el preu que, al seu judici, ha d'aplicar-se a la nova unitat.
- b) El director de l'obra o aquella persona que designa estudia el que, al seu criteri, s'ha de fixar.

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

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

Absolutament tots els preus contradictoris de partides que no figurin en el pressupost de l'obra hauran de ser aprovats abans de la seva execució pel Director de l'obra.

En cas d'haver executat unitats d'obra no incloses en el projecte, sense la corresponent presentació i aprovació del corresponent preu contradictori, es considerarà, sense discussió alguna, que el contractista assumeix la unitat executada en el preu global de l'obra.

14.4. Excés d'obra.

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

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

Serà imprescindible la comunicació per part del contractista al Director de l'Obra de qualsevol excés d'obra que no estigui inclòs en els amidaments.

En cas d'executar-se sense la corresponent aprovació per part de la Director de l'Obra, es considerarà, sense discussió alguna, que el contractista assumeix les unitats executades en el preu global de l'obra.

14.5. Obres incompletes.

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

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

14.6 Partides alçades.

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

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

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

14.7 Abonaments de provisions.

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

14.8 Obres imprevistes.

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

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

14.9 Esgotaments.

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

14.10 Mitjans auxiliars.

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

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

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

Article 15.- OBRES COMPLEMENTÀRIES.

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

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

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

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

Sempre que l'Administració acorda la suspensió total o parcial de les obres i aquesta suspensió pugui produir danys o perjudicis demostrats al Contractista, la determinació ha d'atendre entre altres factors, la perturbació, el ritme previst de les obres i les seves conseqüències, la utilització de la maquinària, les instal·lacions i el personal.

Article 17.- REVISIÓ DE PREUS.

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

Article 18.- RESCISSIÓ.

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

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

Article 19.- FIANCES.

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

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

Article 20.- TERMINI D'EXECUCIÓ.

Els treballs començaran el dia de la signatura de l'acta de replanteig o en cas de manca d'aquesta, dintre dels vuit dies naturals a comptat de la data de comunicació de l'adjudicació o publicació de l'adjudicació i es donarà coneixement per escrit al Director de l'obra de la data de començament dels treballs, data des de la qual es començarà a comptar el termini d'execució de les obres compreses en el present Plec de Condicions.

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

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

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

Article 21.- RECEPCIÓ DE LES OBRES.

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

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

Si la contracta no hagués complert, es declararà rescindida la contracta, amb pèrdua de fiança, de no ser que l'Entitat contractant cregui prudent concedir un nou termini que serà improrrogable.

Article 22.- TERMINI DE GARANTIA.

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

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

Article 23.- DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA.

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

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

Article 24.- LIQUIDACIÓ DE LES OBRES.

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

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

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

Articles 25.- CARÀCTER D'AQUEST CONTRACTE.

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

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

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

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3EC5955C1BF4PFFB59D4D62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

AMIDAMENTS

Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total	
1.1 Condicionament del terreny							
1.1.1 P214E-52U8	m	Desmuntatge de barana existent, amb mitjans mecànics i transport on digui l'ajuntament i un cop finalitzada l'obra muntatge fins al límit de la passarel·la.					
C/ Sindicat		15,000			15,000		
Zona aparcament		4,000			4,000		
				Total m.....:		19,000	
1.1.2 P22D1-DGOT	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor					
Zona de treball		3,000	3,000		9,000		
				Total m2.....:		9,000	
1.1.3 P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir					
Zona C/ Sindicat		10			10,000		
				Total m.....:		10,000	
1.1.4 P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Zona C/ Sindicat		3,000	3,000		9,000		
				Total m2.....:		9,000	
1.1.5 P2212-55UA	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny sòls de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió					
C/ Sindicat		3,500	2,000	3,000	21,000		
Zona aparcament		3,500	2,000	3,000	21,000		
				Total m3.....:		42,000	
1.2 Fonamentacions i mur de contenció							
1.2.1 P312-JM25	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 25 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió					
C/ Sindicat		2,500	1,000	3,000	7,500		
Zona aparcament		2,500	1,000	3,000	7,500		
				Total m3.....:		15,000	
1.2.2 P3Z3-D52X	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió					
C/ Sindicat		2,500	1,000		2,500		
Zona aparcament		2,500	1,000		2,500		
				Total m2.....:		5,000	
1.2.3 P4E5-DKMI	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, lliis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2					
C/ Sindicat		7,000		3,000	21,000		
Zona aparcament		7,000		3,000	21,000		
				Total m2.....:		42,000	
1.2.4 P233-55V9	m2	Estrebada de rasa fins a 3 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer					
C/ Sindicat		10,000		3,000	30,000		
Zona aparcament		10,000		3,000	30,000		
				Total m2.....:		60,000	
1.2.5 P311-DQ6D	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous					
C/ Sindicat Sabata		7,000		0,500	3,500		
Zona aparcament Sabata		7,000		0,500	3,500		
				Total m2.....:		7,000	

Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total	
1.5.1 P2R6-4I5V	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat					
Zona C/ Sindicat	1,3	3,000	3,000	0,150	1,755		
					Total m3.....:	1,755	
1.5.2 P2RA-IQFO	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus					
Zona C/ Sindicat	1,3	3,000	3,000	0,150	1,755		
Zona de treball	1,3	3,000	3,000	0,150	1,755		
					Total m3.....:	3,510	
1.5.3 P2R4-VSRT	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km					
C/ Sindicat	1,3	3,500	2,000	3,000	27,300		
Zona aparcament	1,3	3,500	2,000	3,000	27,300		
					Total m3.....:	54,600	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3EC5955c1BF4DFE5B9D4D62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total
-----------	-------	-------	-------	--------	----------	-------

2.1 Estructures-Passera

Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total
2.1.1 PONT	UT	<p>Pont de fusta laminada prefabricat en taller amb transport, càlculs justificatius, muntatge, dossier de qualitat, prova dinàmica. Per cobrir una llum de 12m i una amplada de 2m.</p> <p>Infraestructura de paso formada por puente PRE-FABRICADO EN TALLER de madera de Pinus sylvestris PEFC. Vigas principales, riostras, viguetas, pies derechos de barandilla y pasamanos en mle de Pinus sylvestris GL30h. Diagonales, quitamiedos de barandilla y tablón de piso situado en medio de las bigas en madera aserrada de Pinus sylvestris C24. Tratamiento en profundidad en autoclave clase de Uso IV antes de laminar. Tratamiento superficial mediante lasur a poro abierto 3 manos color castaño. Protección por ecodiseño y piezas de sacrificio PS-X. Arriostramiento longitudinal Lenght Bracing y transversal Bending. Herrajes en acero galvanizado y tornillería zinc. Certificados PGA. Proyecto. Fabricación. Transporte. Montaje. No incluido realización de pozas ni hormigonado.</p> <p>- Puente calculado con sobrecarga de uso 500kg/m2 según normativa IAP-2011 - Sección Óptima Equilibrada con un coeficiente de correlación $I_c = 15$</p> <p>Proyecto estructural totalmente definido, cuyo contenido incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición de materiales, dimensiones, técnicas constructivas, mantenimiento, protección y tratamiento. - Soluciones constructivas, cálculo y comprobación de los elementos y de sus uniones - Planos de conjunto y de detalle necesarios para que la obra quede perfectamente definida - Plan parcial de seguridad y salud <p>Proyectado y calculado según normativa. Normativas en vigor EUROCODIGO Nº5 para estructuras de madera y EUROCODIGO Nº 0 e IAP-2011 para las acciones en la estructura.</p> <p>GARANTIA</p> <p>Sujeto a estudio de proyecto de cálculo estructural según normativas en vigor (25 de marzo entró en vigor la Orden Circular 1/2019 por la que todos los puentes y pasarelas se calculan con los Eurocódigos)</p> <p>Eurocódigo 0: Bases de cálculo de estructuras (Eurocode 0: Basis of structural design), Eurocódigo 1: Acciones en estructuras (Eurocode 1: Actions on structures), Eurocódigo 5; Proyecto de estructuras de madera Parte (Eurocode 5: Design of timber structures), Eurocódigo 8: Proyecto para la resistencia al sismo de las estructuras (Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance), IAP-11</p> <p>Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera publicada por el Ministerio de Fomento, en su versión más reciente del año 2011 El ámbito de aplicación de la IAP está íntegramente contenido dentro del ámbito del Eurocódigo 0,</p> <p>Bases de cálculo, y del Eurocódigo 1, Acciones sobre las estructuras.</p> <p>CALIDAD</p> <p>Madera Laminada Encolada (MLE) de Pinus sylvestris con sello de CdC-PEFC y/o FSC, y clase resistente GL30h con DECLARACIÓN DE PRESTACIONES (DECLARATION OF PERFORMANCE) según UNE-EN 14080:2013 (Versión corregida en fecha 2017-09-06). Estructuras de madera. Madera laminada encolada y madera maciza encolada. Requisitos. Con certificación clase "A" Otto Graff y Certificado E.P.D. (Environmental Product Declaration, EPD) o en castellano D.A.P. (Declaración Ambiental de Producto, DAP) de la Madera Laminada Encolada conforme a la Norma Internacional ISO 14025, que define los requisitos que deben cumplir estas Declaraciones ambientales, incluyendo la verificación por tercera parte. Tratamiento en autoclave con sales hidrosolubles ANTES de laminar, para clase de uso IV (NTR-A wood protection class)</p> <p>Tratamiento por imprimación mediante lasur de base fungicida, insecticida e hidrófuga. Calidad superior según parámetros mínimos de acuerdo a Norma UNE-EN-927-6 (ver pliego técnico). Características Mínimas de la pintura: Variación Color (?E) = 7 según CIELAB.</p> <p>Aspecto Visual según norma EN-ISO 4628 sin signos de ampollamiento, ni escamación. Agrietamiento = 4-S3-C. Enyesado = 3.</p> <p>Adherencia según EN-ISO-2409 con Categoría = 3 certificado por Laboratorio o Centro Tecnológico independiente. Herrajes metálicos de acero galvanizado en caliente en Acero laminado S275JR y tornillería cincada</p> <p>Certificado Especiales Adicionales:</p> <p>Certificado Huella de Carbono, Certificado Túnel de Viento, Certificado de Resbaladicidad, Certificado de Pintura acreditando los valores de Proyecto, Prueba de Carga dinámica realiza por Thrid Party Inspection (Centro</p>				

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3EC59555c1BF4DFE5B9D4D62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Altura	Subtotal	Total
Tecnológico Independiente) con la emision de un informe/certificado sellado y firmando acreditando el cumplimiento normativo						
MEDIO AMBIENTE						
La madera con certificado de bosques reforestados.						
Empresa Certificada dentro del grupo CdC de Asmadera.						
					Total UT.....:	1,000
2.2 Sobrecost muntatge						
2.2.1 Munt	Pa	Partida alçada a justificar de muntatge de la passarel·la "in situ" degut a problemes amb el pas del camió pels carrers de la Torre de Fontaubella.				
					Total Pa.....:	1,000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3EC5955c1BF4PFB5D8D4d62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3EC5955C1BF4PFFB5D8D4D62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

QUADRE DE PREUS UNITARIS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3E5955C1BF4PFFB598D4D62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

Quadre de mà d'obra

Quadre de mà d'obra

Pàgina 1

Núm. Codi	Denominació de la mà d'obra	Preu	Hores	Total
1 A0F-000P	Oficial la manyà	26,610	8,000 h	212,80
2 A0F-000F	Oficial la encofrador	26,190	6,000 h	157,20
3 A0F-000V	Oficial la pintor	26,190	10,400 h	272,40
4 A0F-000T	Oficial la paleta	25,360	26,481 h	671,49
5 A0F-000I	Oficial la ferrallista	25,360	1,320 h	33,55
6 A0F-000B	Oficial la	25,360	1,325 h	33,63
7 A0F-000R	Oficial la muntador	24,830	7,200 h	178,80
8 A0F-000Y	Oficial la soldador	24,410	5,415 h	132,24
9 A01-FEPB	Ajudant manyà	23,460	4,000 h	93,80
10 A01-FEOZ	Ajudant encofrador	23,370	7,500 h	175,35
11 A01-FEP9	Ajudant pintor	23,370	1,000 h	23,40
12 A01-FEP0	Ajudant ferrallista	22,510	1,420 h	31,85
13 A0E-000A	Manobre especialista	21,890	17,512 h	383,28
14 A0D-0007	Manobre	21,170	40,194 h	850,88
			Total mà d'obra:	3.250,67

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3EC5955C1BF4PFFB59D4D62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

Quadre de maquinària

Quadre de maquinària

Pàgina 1

Núm. Codi	Denominació de la maquinària	Preu	Quantitat	Total
1 C138-00KQ	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	106,660	1,747 h	186,69
2 C138-00KH	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t	106,660	5,502 h	586,74
3 C136-00F5	Motoanivelladora mitjana	92,570	0,420 h	39,06
4 C136-00F4	Motoanivelladora petita	83,740	0,061 h	5,13
5 C131-005G	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	83,040	0,053 h	4,36
6 C138-00KR	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	73,285	0,018 h	1,28
7 C151-002Z	Camió cisterna de 8 m3	59,300	0,044 h	2,59
8 C151-0033	Camió cisterna de 6 m3	57,590	0,420 h	24,36
9 C13C-00LP	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	49,728	8,700 h	432,60
10 C154-003N	Camió per a transport de 7 t	44,960	4,914 h	221,13
11 C15E-0062	Dúmpfer de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	30,210	3,400 h	102,68
12 C1R1-00CX	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	18,180	1,755 m3	31,91
13 C111-0056	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,775	1,920 h	32,18
14 C178-00GF	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,246	2,500 h	23,10
15 C207-00E1	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,133	5,700 h	40,66
16 C13A-W610	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	6,170	10,500 h	64,68
17 C20L-00DO	Remolinador mecànic	6,100	1,750 h	10,70
18 C176-00FX	Formigonera de 165 l	1,731	0,518 h	0,89
			Total maquinària:	1.810,74

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE amb el Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE F3EC5955C1BF4DFE5B8D4D62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3E5955C1BF4PFFB598D4D62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

Quadre de materials

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3E5955C1BF4PFFB598D4D62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

Quadre de preus auxiliars

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
1	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	
	A0E-000A	1,021 h	Manobre especialista	21,890
	B011-05ME	0,200 m3	Aigua	1,556
	B054-06DH	390,000 kg	Calç aèria hidratada CL...	0,214
	B055-067M	0,380 t	Ciment pòrtland amb fil...	100,672
	B03L-05N7	1,380 t	Sorra de pedrera per a ...	16,557
	C176-00FX	0,725 h	Formigonera de 165 l	1,731
	A%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobr...	22,350
			Total per m3:	125,900
2	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	
	A01-FEP0	0,005 h	Ajudant ferrallista	22,510
	A0F-000I	0,005 h	Oficial la ferrallista	25,360
	B0B7-106S	1,050 kg	Acer en barres corrugad...	1,160
	B0AM-078F	0,010 kg	Filferro recuit de diàm...	1,186
	A%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobr...	0,240
			Total per kg:	1,470
3	P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	
	A01-FEP9	0,050 h	Ajudant pintor	23,370
	A0F-000V	0,520 h	Oficial la pintor	26,190
	B8Z6-0P2D	0,204 kg	Imprimació antioxidant	23,760
	B896-HYCS	0,398 kg	Pintura partícules metà...	14,680
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobr...	14,790
			Total per m2:	25,700
4	P9G6-4XON	m3	Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada	
	A0D-0007	0,220 h	Manobre	21,170
	A0F-000T	1,050 h	Oficial la paleta	25,360
	B06E-12FM	1,000 m3	Formigó HA-30/P / 10 / ...	130,880
	B0B8-107Q	1,200 m2	Malla electrosoldada de...	1,810
	C20L-00DO	0,350 h	Remolinador mecànic	6,100
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobr...	31,290
			Total per m3:	166,950
5	P9Z3-DP8J	m3	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	
	A01-FEP0	0,154 h	Ajudant ferrallista	22,510
	A0F-000I	0,154 h	Oficial la ferrallista	25,360
	B0AM-078F	1,260 kg	Filferro recuit de diàm...	1,186
	B0B8-107V	7,200 m2	Malla electrosoldada de...	3,080
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobr...	7,380
			Total per m3:	31,160
6	PB12-DIXF	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	
	A01-FEPB	0,200 h	Ajudant manyà	23,460
	A0F-000P	0,400 h	Oficial la manyà	26,610
	BB10-0XMI	1,000 m	Barana d'acer per a pin...	94,580
	B0AP-07IX	2,000 u	Tac d'acer de d 10 mm, ...	1,280
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars sobr...	15,330
			Total per m:	112,850

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3EC5955C1BF4DFE598D4D62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

QUADRE DE PREUS N° 1

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1	Pa Partida alçada a justificar de muntatge de la passarel·la "in situ" degut a problemes amb el pas del camió pels carrers de la Torre de Fontaubella.	5.050,00	CINC MIL CINQUANTA EUROS
2	m2 Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	11,68	ONZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
3	m Desmuntatge de barana existent, amb mitjans mecànics i transport on digui l'ajuntament i un cop finalitzada l'obra muntatge fins al límit de la passarel·la.	17,04	DISSET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS
4	m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	8,10	VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS
5	m3 Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny sòls de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	15,50	QUINZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
6	m3 Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació	10,37	DEU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
7	m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	6,76	SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
8	m2 Estrebada de rasa fins a 3 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer	17,40	DISSET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
9	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km	6,59	SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
10	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	19,48	DINOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
11	m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	26,63	VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
12	kg Armadura de rases i pous AP500 SD amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,86	U EURO AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS
13	m2 Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous	28,22	VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
14	m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 25 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	110,28	CENT DEU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
15	m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	122,45	CENT VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
16	m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió	15,46	QUINZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
17	m2 Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	39,84	TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
18	m3 Transport interior amb dumper de formigó.	6,22	SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
19	m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	35,34	TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
20	m3 Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció	204,05	DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS
21	m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva	142,71	CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
22	<p>UT Pont de fusta laminada prefabricat en taller amb transport, càlculs justificatius, muntatge, dossier de qualitat, prova dinàmica. Per cobrir una llum de 12m i una amplada de 2m.</p> <p>Infraestructura de paso formada por puente PRE-FABRICADO EN TALLER de madera de Pinus sylvestris PEFC. Vigas principales, riostras, viguetas, pies derechos de barandilla y pasamanos en mle de Pinus sylvestris GL30h. Diagonales, quitamiedos de barandilla y tablón de piso situado en medio de las bigas en madera aserrada de Pinus sylvestris C24. Tratamiento en profundidad en autoclave clase de Uso IV antes de laminar. Tratamiento superficial mediante lasur a poro abierto 3 manos color castaño. Protección por ecodiseño y piezas de sacrificio PS-X. Arriostramiento longitudinal Lenght Bracing y transversal Bending. Herrajes en acero galvanizado y tornillería zinc.</p> <p>Certificados PGA. Proyecto. Fabricación. Transporte. Montaje. No incluido realización de pozas ni hormigonado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puente calculado con sobrecarga de uso 500kg/m2 según normativa IAP-2011 - Sección Optima Equilibrada con un coeficiente de correlación Ic = 15 <p>Proyecto estructural totalmente definido, cuyo contenido incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición de materiales, dimensiones, técnicas constructivas, mantenimiento, protección y tratamiento. - Soluciones constructivas, cálculo y comprobación de los elementos y de sus uniones - Planos de conjunto y de detalle necesarios para que la obra quede perfectamente definida - Plan parcial de seguridad y salud <p>Proyectado y calculado según normativa. Normativas en vigor EUROCODIGO N°5 para estructuras de madera y EUROCODIGO N° 0 e IAP-2011 para las acciones en la estructura.</p> <p>GARANTIA</p> <p>Sujeto a estudio de proyecto de cálculo estructural según normativas en vigor (25 de marzo entró en vigor la Orden Circular 1/2019 por la que todos los puentes y pasarelas se calculan con los Eurocódigos)</p> <p>Eurocódigo 0: Bases de cálculo de estructuras (Eurocode 0: Basis of structural design), Eurocódigo 1: Acciones en estructuras (Eurocode 1: Actions on structures), Eurocódigo 5; Proyecto de estructuras de madera Parte (Eurocode 5: Design of timber structures), Eurocódigo 8: Proyecto para la resistencia al sismo de las estructuras (Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance), IAP-11</p> <p>Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera publicada por el Ministerio de Fomento, en su versión más reciente del año 2011 El ámbito de aplicación de la IAP está íntegramente contenido dentro del ámbito del Eurocódigo 0, Bases de cálculo, y del Eurocódigo 1, Acciones sobre las estructuras.</p> <p>CALIDAD</p> <p>Madera Laminada Encolada (MLE) de Pinus</p>		

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
23	<p>sylvestris con sello de CdC-PEFC y/o FSC, y clase resistente GL30h con DECLARACIÓN DE PRESTACIONES (DECLARATION OF PERFORMANCE) según UNE-EN 14080:2013 (Versión corregida en fecha 2017-09-06). Estructuras de madera. Madera laminada encolada y madera maciza encolada. Requisitos. Con certificación clase "A" Otto Graff y Certificado E.P.D. (Environmental Product Declaration, EPD) o en castellano D.A.P. (Declaración Ambiental de Producto, DAP) de la Madera Laminada Encolada conforme a la Norma Internacional ISO 14025, que define los requisitos que deben cumplir estas Declaraciones ambientales, incluyendo la verificación por tercera parte. Tratamiento en autoclave con sales hidrosolubles ANTES de laminar, para clase de uso IV (NTR-A wood protection class)</p> <p>Tratamiento por imprimación mediante lasur de base fungicida, insecticida e hidrófuga. Calidad superior según parámetros mínimos de acuerdo a Norma UNE-EN-927-6 (ver pliego técnico). Características Mínimas de la pintura: Variación Color (?E) = 7 según CIELAB.</p> <p>Aspecto Visual según norma EN-ISO 4628 sin signos de ampollamiento, ni escamación. Agrietamiento = 4-S3-C. Enyesado = 3. Adherencia según EN-ISO-2409 con Categoría = 3 certificado por Laboratorio o Centro Tecnológico independiente. Herrajes metálicos de acero galvanizado en caliente en Acero laminado S275JR y tornillería cincada</p> <p>Certificado Especiales Adicionales: Certificado Huella de Carbono, Certificado Túnel de Viento, Certificado de Resbaladidad, Certificado de Pintura acreditando los valores de Proyecto, Prueba de Carga dinámica realiza por Thrid Party Inspection (Centro Tecnológico Independiente) con la emision de un informe/certificado sellado y firmando acreditando el cumplimiento normativo</p> <p>MEDIO AMBIENTE La madera con certificado de bosques reforestados. Empresa Certificada dentro del grupo CdC de Asmadera.</p> <p>UT Valoracio de l'estudi de seguretat i salut per a complir la normativa vigent. Repercusio d'amortitzacio material colectiu i personal, adequat a l'obra: farmaciola, cascs, guants, cinturons, etc. etc. i el cost d'elements especials de proteccio colectiva: lones, xarxes, baranes, etc. etc., segons pla de seguretat i salut realitzat pel constructor i acceptat per la DT.</p>	22.690,00	VINT-I-DOS MIL SIS-CENTS NORANTA EUROS
24	<p>Pa Partida alçada de control i replanteig topogràfic per a situar les sabates i els punts de suport de la Passarella.</p>	702,17	SET-CENTS DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
		309,00	TRES-CENTS NOU EUROS
	Arquitecte		

Quadre de preus nº 1

Jordi Mercadé Virgili

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3EC5955C1BF4PFFB59D4D62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3EC5955C1BF4DFE598D4D62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

QUADRE DE PREUS N° 2

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1	Pa de Partida alçada a justificar de muntatge de la passarel·la "in situ" degut a problemes amb el pas del camió pels carrers de la Torre de Fontaubella. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	4.902,91 147,09	5.050,00
2	m2 de Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	8,69 2,52 0,13 0,34	11,68
3	m de Desmuntatge de barana existent, amb mitjans mecànics i transport on digui l'ajuntament i un cop finalitzada l'obra muntatge fins al límit de la passarel·la. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	13,69 2,64 0,21 0,50	17,04
4	m de Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,47 2,31 0,08 0,24	8,10
5	m3 de Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny sòls de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,06 13,97 0,02 0,45	15,50
6	m3 de Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,47 4,44 0,08 0,08 0,30	10,37
7	m2 de Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,46 0,10 0,20	6,76
8	m2 de Estrebada de rasa fins a 3 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	8,06 7,21 1,42 0,20 0,51	17,40

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
9	m3 de Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km Maquinària 3 % Costos indirectes	6,40 0,19	6,59
10	m3 de Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat Maquinària 3 % Costos indirectes	18,91 0,57	19,48
11	m3 de Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus Materials 3 % Costos indirectes	25,85 0,78	26,63
12	kg de Armadura de rases i pous AP500 SD amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 Mà d'obra Materials 3 % Costos indirectes	0,57 1,24 0,05	1,86
13	m2 de Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	22,17 4,90 0,33 0,82	28,22
14	m3 de Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 25 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,89 100,08 0,10 3,21	110,28
15	m3 de Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,89 111,89 0,10 3,57	122,45
16	m2 de Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,08 9,85 0,08 0,45	15,46

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
17	m2 de Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2		
	Mà d'obra	17,63	
	Maquinària	0,02	
	Materials	20,51	
	Mitjans auxiliars	0,52	
	3 % Costos indirectes	1,16	
			39,84
18	m3 de Transport interior amb dumper de formigó.		
	Maquinària	6,04	
	3 % Costos indirectes	0,18	
			6,22
19	m3 de Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM		
	Mà d'obra	1,06	
	Maquinària	6,90	
	Materials	26,33	
	Mitjans auxiliars	0,02	
	3 % Costos indirectes	1,03	
			35,34
20	m3 de Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció		
	Mà d'obra	38,67	
	Maquinària	2,14	
	Materials	156,72	
	Mitjans auxiliars	0,58	
	3 % Costos indirectes	5,94	
			204,05
21	m de Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva		
	Mà d'obra	30,12	
	Materials	107,83	
	Mitjans auxiliars	0,60	
	3 % Costos indirectes	4,16	
			142,71

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3E59555c1b44f4f598d4d62c673ee4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
22	<p>UT de Pont de fusta laminada prefabricat en taller amb transport, càculs justificatius, muntatge, dossier de qualitat, prova dinàmica. Per cobrir una llum de 12m i una amplada de 2m.</p> <p>Infraestructura de paso formada por puente PRE-FABRICADO EN TALLER de madera de Pinus sylvestris PEFC. Vigas principales, riostras, viguetas, pies derechos de barandilla y pasamanos en mle de Pinus sylvestris GL30h. Diagonales, quitamiedos de barandilla y tablón de piso situado en medio de las bigas en madera aserrada de Pinus sylvestris C24. Tratamiento en profundidad en autoclave clase de Uso IV antes de laminar. Tratamiento superficial mediante lasur a poro abierto 3 manos color castaño. Protección por ecodiseño y piezas de sacrificio PS-X. Arriostramiento longitudinal Lenght Bracing y transversal Bending. Herrerajes en acero galvanizado y tornillería zinc. Certificados PGA. Proyecto. Fabricación. Transporte. Montaje. No incluido realización de pozas ni hormigonado.</p> <p>- Puente calculado con sobrecarga de uso 500kg/m2 según normativa IAP-2011</p> <p>- Sección Optima Equilibrada con un coeficiente de correlación $I_c = 15$</p> <p>Proyecto estructural totalmente definido, cuyo contenido incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición de materiales, dimensiones, técnicas constructivas, mantenimiento, protección y tratamiento. - Soluciones constructivas, cálculo y comprobación de los elementos y de sus uniones - Planos de conjunto y de detalle necesarios para que la obra quede perfectamente definida - Plan parcial de seguridad y salud <p>Proyectado y calculado según normativa. Normativas en vigor EUROCODIGO Nº5 para estructuras de madera y EUROCODIGO Nº 0 e IAP-2011 para las acciones en la estructura.</p> <p>GARANTIA</p> <p>Sujeto a estudio de proyecto de cálculo estructural según normativas en vigor (25 de marzo entró en vigor la Orden Circular 1/2019 por la que todos los puentes y pasarelas se calculan con los Eurocódigos)</p> <p>Eurocódigo 0: Bases de cálculo de estructuras (Eurocode 0: Basis of structural design), Eurocódigo 1: Acciones en estructuras (Eurocode 1: Actions on structures), Eurocódigo 5; Proyecto de estructuras de madera Parte (Eurocode 5: Design of timber structures), Eurocódigo 8: Proyecto para la resistencia al sismo de las estructuras (Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance), IAP-11</p> <p>Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera publicada por el Ministerio de Fomento, en su versión más reciente del año 2011 El ámbito de aplicación de la IAP está íntegramente contenido dentro del ámbito del Eurocódigo 0, Bases de cálculo, y del Eurocódigo 1, Acciones sobre las estructuras.</p> <p>CALIDAD</p> <p>Madera Laminada Encolada (MLE) de Pinus sylvestris con sello de CdC-PEFC y/o FSC, y clase resistente GL30h con DECLARACIÓN DE PRESTACIONES (DECLARATION OF PERFORMANCE) según UNE-EN 14080:2013 (Versión corregida en fecha 2017-09-06). Estructuras de madera. Madera laminada encolada y madera maciza encolada. Requisitos. Con certificación clase "A" Otto Graff y Certificado E.P.D. (Environmental Product Declaration, EPD) o en castellano D.A.P. (Declaración Ambiental de Producto, DAP) de la Madera Laminada Encolada conforme a la Norma Internacional ISO 14025, que define los requisitos que deben cumplir estas Declaraciones ambientales, incluyendo la verificación por tercera parte. Tratamiento en autoclave con sales hidrosolubles ANTES de laminar, para clase de uso IV (NTR-A wood protection class) Tratamiento por imprimación mediante lasur de base fungicida, insecticida e hidrófuga. Calidad superior según parámetros mínimos de acuerdo a Norma UNE-EN-927-6 (ver pliego técnico). Características Mínimas de la pintura: Variación Color (?E) = 7 según CIELAB. Aspecto Visual según norma EN-ISO 4628 sin signos de ampollamiento, ni escamación. Agrietamiento = 4-S3-C. Enyesado = 3. Adherencia según EN-ISO-2409 con Categoría = 3 certificado por Laboratorio o Centro Tecnológico independiente. Herrerajes metálicos de acero galvanizado en caliente en Acero laminado S275JR y tornillería cincada</p> <p>Certificado Especiales Adicionales: Certificado Huella de Carbono, Certificado Túnel de Viento, Certificado de Resbaladicidad, Certificado de Pintura acreditando los valores de Proyecto, Prueba de Carga dinámica realiza por Thrid Party</p>		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3EC5955C1BF4PFFB59D4D62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

PRESSUPOST

Pressupost parcial nº 1 LOT 1 Obra Civil

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
1.1.- Condicionament del terreny								
1.1.1	M	Desmuntatge de barana existent, amb mitjans mecànics i transport on digui l'ajuntament i un cop finalitzada l'obra muntatge fins al límit de la passarel·la.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		C/ Sindicat		15,000			15,000	
		Zona aparcament		4,000			4,000	
							19,000	19,000
		Total m		19,000			17,04	323,76
1.1.2	M2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona de treball		3,000	3,000		9,000	
							9,000	9,000
		Total m2		9,000			6,76	60,84
1.1.3	M	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona C/ Sindicat		10			10,000	
							10,000	10,000
		Total m		10,000			8,10	81,00
1.1.4	M2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona C/ Sindicat		3,000	3,000		9,000	
							9,000	9,000
		Total m2		9,000			11,68	105,12
1.1.5	M3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny sòls de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		C/ Sindicat		3,500	2,000	3,000	21,000	
		Zona aparcament		3,500	2,000	3,000	21,000	
							42,000	42,000
		Total m3		42,000			15,50	651,00
		Total subcapítol 1.1.- Condicionament del terreny:						1.221,72
1.2.- Fonamentacions i mur de contenció								
1.2.1	M3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 25 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		C/ Sindicat		2,500	1,000	3,000	7,500	
		Zona aparcament		2,500	1,000	3,000	7,500	
							15,000	15,000
		Total m3		15,000			110,28	1.654,20
1.2.2	M2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		C/ Sindicat		2,500	1,000		2,500	
		Zona aparcament		2,500	1,000		2,500	
							5,000	5,000
		Total m2		5,000			15,46	77,30
1.2.3	M2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2						

Pressupost parcial nº 1 LOT 1 Obra Civil

Nº	U	Descripció	Amidament			Preu	Import
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
		C/ Sindicat		7,000		3,000	21,000
		Zona aparcament		7,000		3,000	21,000
							42,000
		Total m2		42,000		39,84	1.673,28

1.2.4 M2 Estrebada de rasa fins a 3 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
C/ Sindicat		10,000		3,000	30,000	
Zona aparcament		10,000		3,000	30,000	
					60,000	60,000
		Total m2		60,000	17,40	1.044,00

1.2.5 M2 Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
C/ Sindicat Sabata		7,000		0,500	3,500	
Zona aparcament Sabata		7,000		0,500	3,500	
					7,000	7,000
		Total m2		7,000	28,22	197,54

1.2.6 M3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
C/ Sindicat Sabata		2,500	0,800	0,500	1,000	
Zona aparcament Sabata		2,500	0,800	0,500	1,000	
					2,000	2,000
		Total m3		2,000	122,45	244,90

1.2.7 Kg Armadura de rases i pous AP500 SD amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
C/ Sindicat Sabata	25				25,000	
Zona aparcament Sabata	25				25,000	
					50,000	50,000
		Total kg		50,000	1,86	93,00

1.2.8 Pa Partida alçada de control i replanteig topogràfic per a situar les sabates i els punts de suport de la Passarela.

Total Pa 1,000 309,00 309,00

1.2.9 M3 Transport interior amb dumper de formigó.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Total	17				17,000	
					17,000	17,000
		Total m3		17,000	6,22	105,74

Total subcapítol 1.2.- Fonamentacions i mur de contenció: 5.398,96

1.3.- Urbanització

1.3.1 M3 Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
C/ Sindicat		3,500	2,000	3,000	21,000	
Zona aparcament		3,500	2,000	3,000	21,000	
					42,000	42,000
		Total m3		42,000	10,37	435,54

1.3.2 M3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
C/ Sindicat		3,500	2,000	0,250	1,750	
					1,750	1,750

Pressupost parcial nº 1 LOT 1 Obra Civil

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
			Total m3		1,750	35,34	61,85	
1.3.3	M3	Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
C/ Sindicat			5				5,000	
							5,000	5,000
			Total m3		5,000	204,05	1.020,25	
1.3.4	M	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçada com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona C/ Sindicat				20,000			20,000	
							20,000	20,000
			Total m		20,000	142,71	2.854,20	
1.3.5	M2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
C/ Sindicat Paviment + escales				16,000		0,500	8,000	
							8,000	8,000
			Total m2		8,000	28,22	225,76	
						Total subcapítol 1.3.- Urbanització:	4.597,60	
1.4.- Seguretat i salut								
1.4.1	Ut	Valoració de l'estudi de seguretat i salut per a complir la normativa vigent. Repercussió d'amortització material col·lectiu i personal, adequat a l'obra: farmaciola, cascs, guants, cinturons, etc. etc. i el cost d'elements especials de protecció col·lectiva: lones, xarxes, baranes, etc. etc., segons pla de seguretat i salut realitzat pel constructor i acceptat per la DT.						
			Total UT		1,000	702,17	702,17	
						Total subcapítol 1.4.- Seguretat i salut:	702,17	
1.5.- Gestió de residus								
1.5.1	M3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona C/ Sindicat			1,3	3,000	3,000	0,150	1,755	
							1,755	1,755
			Total m3		1,755	19,48	34,19	
1.5.2	M3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona C/ Sindicat			1,3	3,000	3,000	0,150	1,755	
Zona de treball			1,3	3,000	3,000	0,150	1,755	
							3,510	3,510
			Total m3		3,510	26,63	93,47	
1.5.3	M3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
C/ Sindicat			1,3	3,500	2,000	3,000	27,300	
Zona aparcament			1,3	3,500	2,000	3,000	27,300	
							54,600	54,600
			Total m3		54,600	6,59	359,81	

Pressupost parcial nº 1 LOT 1 Obra Civil

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
<i>Total subcapítol 1.5.- Gestió de residus:</i>					487,47
Total pressupost parcial nº 1 LOT 1 Obra Civil :					12.407,92

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3E59555c1BF4PFFB59D4d62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

Pressupost parcial nº 2 LOT 2 Passera

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
Total subcapítol 2.1.- Estructures-Passera:					22.690,00
2.2.- Sobrecost muntatge					
2.2.1	Pa	Partida alçada a justificar de muntatge de la passarel·la "in situ" degut a problemes amb el pas del camió pels carrers de la Torre de Fontaubella.			
			Total Pa:	1,000	5.050,00
				Total subcapítol 2.2.- Sobrecost muntatge:	5.050,00
Total pressupost parcial nº 2 LOT 2 Passera :					27.740,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3E59555c1BF4DFE598D4d62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

Pressupost d'execució material

1 LOT 1 Obra Civil	12.407,92
1.1.- Condicionament del terreny	1.221,72
1.2.- Fonamentacions i mur de contenció	5.398,96
1.3.- Urbanització	4.597,60
1.4.- Seguretat i salut	702,17
1.5.- Gestió de residus	487,47
2 LOT 2 Passera	27.740,00
2.1.- Estructures-Passera	22.690,00
2.2.- Sobrecost muntatge	5.050,00
Total	40.147,92

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de QUARANTA MIL CENT QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS.

Arquitecte

Jordi Mercadé Virgili

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3EC5955C1BF4PFFB5D8D4D62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

RESUM DEL PRESSUPOST

Projecte: Passarel·la del C/ del Sindicat a la zona d'aparcament municipal

Capítol	Import
Capítol 1 LOT 1 Obra Civil	12.407,92
Capítol 1.1 Condicionament del terreny	1.221,72
Capítol 1.2 Fonamentacions i mur de contenció	5.398,96
Capítol 1.3 Urbanització	4.597,60
Capítol 1.4 Seguretat i salut	702,17
Capítol 1.5 Gestió de residus	487,47
Capítol 2 LOT 2 Passera	27.740,00
Capítol 2.1 Estructures-Passera	22.690,00
Capítol 2.2 Sobrecost muntatge	5.050,00
Pressupost d'execució material	40.147,92
13% de despeses generals	5.219,23
6% de benefici industrial	2.408,88
Suma	47.776,03
21% IVA	10.032,97
Pressupost d'execució per contracta	57.809,00

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CINQUANTA-SET MIL VUIT-CENTS NOU EUROS.

Arquitecte

Jordi Mercadé Virgili

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3E59555c1bf4dfe5b8d4d62c673ee4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3EC5955C1BF4PFFB59D4D62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

ESTUDI GEOTÈCNIC



IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del document accedint a <http://icog.evisado.net/csv/QQDKVRWK4YCIP>

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

I 8388/09/23 - Pg. 1 de 15

Página 2 de 47

INFORME GEOTÈCNIC:
Construcció d'una Passarel·la
Rasa de Fontaubella
LA TORRE D FONTAUBELLA
AJUNTAMENT DE LA TORRE DE FONTAUBELLA

Expedient núm.: **I 8388/09/23**
Data: **25 d'octubre de 2023**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3EC5955c1bf4fDFE59D4d62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

	IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS INFORME SUPERVISAT ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00 Col·legiat : Jordi Toda Vericat Inscrit amb el nº : 4575	
Pot consultar la validesa del document accedint a http://icog.e-visado.net/csv/QQDKVRWK4YCIIP	
	El secretari 

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

2. TREBALLS REALITZATS

- Descripció de l'àrea d'estudi
- Reconeixement del terreny
- Assaigs de laboratori

3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

- Marc geològic
- Descripció litològica i geotècnica dels materials
- Hidrogeologia
- Agressivitat del terreny
- Expansivitat
- Sismicitat
- Exposició al radó

4. CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES

- Estudi d'una fonamentació directa
- Estudi d'una fonamentació profunda
- Ripabilitat
- Estabilitat de talussos a curt termini
- Estabilitat de l'àrea d'estudi

ANNEXES

Base de Càlcul

Actes de la situació i registre dels sondeigs

Tall estratigràfic interpretatiu

Classificació RMR de roca

Afloraments / Estacions Geomecàniques

Actes originals dels assaigs de laboratori

Reportatge fotogràfic


IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00
 Col·legiat : Jordi Toda Vericat
 Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del document accedint a <http://icog.evisado.net/csv/QQDKVRWK4YCIP>

El secretari


1. INTRODUCCIÓ

Per encàrrec de l'**AJUNTAMENT DE LA TORRE DE FONTAUBELLA**, i segons instruccions rebudes per part de la direcció facultativa de l'obra, **GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.** ha realitzat el present estudi geotècnic:

En el solar objecte d'estudi es projecta la construcció de:

Tipus d'obra	<i>Construcció d'una Passarel·la</i>
Llargada	<i>12.0 metres</i>
Tipus de construcció considerada	<i>CTE (No Aplica)</i>
Grup de terreny considerat	<i>CTE (No Aplica)</i>

Els objectius de l'estudi geotècnic realitzat són:

- Estudi del context geològic de la zona.
- Caracterització litològica i potència de les capes dels materials del subsòl estudiat des del punt de vista geològic i geotècnic.
- Cota del nivell freàtic quan es detecti a la profunditat investigada.
- Possibles tipologies de fonamentació de les diferents estructures.
- Determinació de les càrregues admissibles i valoració dels assentaments previsibles per als tipus de fonamentacions recomanades.

	IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS INFORME SUPERVISAT ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00 Col·legiat : Jordi Toda Vericat Inscrit amb el nº : 4575	
Pot consultar la validesa del document accedint a http://icog.e-visado.net/csv/QQDKVRWK4YCIP	
El secretari 	

2. TREBALLS REALITZATS

Per a la realització del següent estudi s'ha efectuat una inspecció visual de la zona en qüestió, reconeixent els materials que afloren tant en el propi solar com en excavacions, rases, talussos o qualsevol altre punt d'interès. D'altra banda també s'ha consultat tota la bibliografia geotècnica i geològica disponible de la zona.

2.a. Descripció de l'àrea d'estudi

La zona objecte d'estudi, visitada el dia 2 d'octubre de 2023 presentava, en el moment de la realització dels treballs de camp, una superfície plana situada a ambdós costats de la Rasa de Fontaubella, uns 3.0 metres per sobre de la seva llera, a una cota absoluta de 373.5 metres. Es van realitzar dos sondeigs a rotació, distribuïts de manera representativa en ambdós costats de la futura passera. A falta d'aixecament topogràfic detallat de la zona, els diferents sondeigs van ser referenciats aproximadament sobre el mapa topogràfic de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya a escala 1:1.000. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Mitjançant fotografia aèria antiga s'observa l'evolució històrica de la zona objecte d'estudi, i com antigament, aquesta no havia estat terraplenada amb la construcció de murs a banda i banda de la rasa (Figura 1). Posteriorment, en la fotografia aèria corresponent a l'any 2000 ja s'observa la construcció dels murs dels marges de la riera (Figura 2), així com l'evolució de la zona fins a l'any 2022 (Figura 3).

Per experiència del geòleg a la zona, i tal com es podia observar en diversos afloraments situats tant a cotes superiors com a la mateixa llera de la rasa i a cotes inferiors, els materials del subsòl estarien formats per un primer nivell a base de reblert de terreny natural remogut amb possibles restes d'origens antròpics diversos i la presència de blocs de mides variables, seguit per un segon nivell format a base de roca calcària i/o dolomítica de color gris, corresponent al substrat mesozoic de la zona (Fàcies Muschelkalk).

Es preveu la construcció d'una passera de 12.0 metres de llargada que travessarà la Rasa de Fontaubella, i no es preveu que la fonamentació tingui influència sobre possibles construccions veïnes.




Figura 1. Fotografia aèria de la zona objecte d'estudi l'any 1945. Font: ICGC



Figura 2. Fotografia aèria de la zona objecte d'estudi l'any 2000. Font: ICGC



Figura 3. Fotografia aèria de la zona objecte d'estudi l'any 2022. Font: ICGC

2.b. Reconeixement del terreny

En funció de la informació prèvia facilitada per la direcció tècnica i/o client, els treballs realitzats a la zona d'estudi el dia 2 d'octubre de 2023 van consistir en:

► Sondeigs i assaigs in situ realitzats:

Es van realitzar un total de 2 punts d'investigació;

Els sondeigs **S-1** i **S-2** van ser del tipus Rotació amb barnillatge helicoïdal, realitzats amb maquinària homologada model TP30/LR (TECOINSA). Les profunditats assolides en aquests punts van ser de 9.0 i 6.0 metres respecte les boques dels respectius sondeigs. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

També es van realitzar **4 assaigs tipus SPT** (*Standard Penetration Test*) amb extracció de mostra, al llarg dels sondeigs S-1 i S-2. Aquests assaigs es van realitzar amb maquinària model TP30/LR (TECOINSA) que reuneix les exigències de la norma UNE 103-800-92 SPT. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

L'assaig SPT consisteix en clavar una cullera normalitzada mitjançant la caiguda d'una massa de 63,5 kg des d'una alçada de 76 cm seguint la cadència de colpeig establerta. La introducció de l'aparell s'efectua en quatre trams de 15 cm cadascun, denominant-se valor N, en el cas de l'assaig SPT, la suma dels dos valors més baixos dels tres darrers trams. Aquest valor també és un paràmetre qualitatiu de la resistència del terreny.

Quadre resum dels assaigs in situ realitzats:

Tipus de sondeigs i assaigs in situ	*Rangs de profunditats (m)
<i>Rotació helicoidal. Sondeig S-1</i>	<i>De 0.0 a 9.0</i>
<i>Rotació helicoidal. Sondeig S-2</i>	<i>De 0.0 a 6.0</i>
<i>SPT. Assaig SPT-1 a S-1</i>	<i>De 3.0 a 3.02</i>
<i>SPT. Assaig SPT-2 a S-1</i>	<i>De 6.0 a 6.01</i>
<i>SPT. Assaig SPT-1 a S-2</i>	<i>De 1.0 a 1.6</i>
<i>SPT. Assaig SPT-2 a S-2</i>	<i>De 4.0 a 4.03</i>

*Profunditats referenciades a partir de les boques dels sondeigs.

D'altra banda, en afloraments directes de roca existents a la zona, es van poder aixecar **3 Estacions Geomecàniques** per tal d'obtenir la **classificació RMR** dels materials rocinos del subsòl i poder extreure'n els seus paràmetres geotècnics. (veure annex afloraments / estacions geomecàniques i classificació RMR de la roca)

2.c. Assaigs de laboratori

Tres mostres representatives dels materials del subsòl del solar van ser portades al laboratori de GEOTEC, per tal de realitzar els següents assaigs:

3 Continguts en sulfats seguint normativa UNE 83963/2008.

No es van realitzar assaigs de classificació ni d'expansivitat en cap de les tres mostres assajades dels materials del subsòl del solar al tractar-se de materials rocinos.

(veure annex actes de laboratori)

3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNiques

3.a. Marc Geològic

La parcel·la objecte d'estudi es situaria, segons el mapes geològics consultats de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, sobre els materials del substrat Mesozoic format per calcàries micrítiques i dolomies **Tm1** corresponents a les Fàcies Muschelkalk inferior del Triàsic mitjà-superior.



3.b. Descripció litològica i geotècnica dels materials

La successió de materials obtinguda a partir de les observacions realitzades pel geòleg, i els sondeigs a rotació i els assaigs SPT, seria la següent:

Nivell 1:

Aquest **primer nivell** apareix, en els punts investigats, a partir de la superfície assajada de la zona, i es detecta fins a les profunditats de 2.3 i 2.5 metres respecte les boques dels sondeigs S-1 i S-2, respectivament. Aquests materials podrien presentar gruixos superiors als descrits en altres punts no assajats de la zona, especialment a les zones més properes a la coronació del murs existents. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

Tal i com es podia observar en diferents en els sondeigs i assaigs realitzats, es tractaria d'un nivell format per reblert de terreny natural remogut amb possibles restes d'òrgens antròpics diversos i la presència de blocs de mides variables. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista geotècnic, els materials d'aquest nivell podrien presentar una alta deformabilitat i col·lapsabilitat i no serien aptes per a fonamentar en ells.

Nivell 2:

El **segon nivell** apareix, en els punts investigats, immediatament per sota dels materials del Nivell 1, a les profunditats anteriorment descrites, i es detecta fins a les màximes profunditats assolides de 9.0 i 6.0 metres respecte les boques dels sondeigs S-1 i S-2, respectivament. D'altra banda, en base a dades de geologia regional, es coneixen gruixos d'aquests materials en profunditat, corresponents al substrat mesozoic de la zona, superiors a la trentena de metres. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs, tall interpretatiu i reportatge fotogràfic)

A partir de les observacions efectuades pel geòleg en els sondeigs i assaigs realitzats i en els diversos afloraments de la zona, es tractaria d'un nivell format per roca calcària i/o dolomítica de color gris, corresponent al substrat mesozoic de la zona (Fàcies Muschelkalk). (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista geotècnic, en els assaigs SPT realitzats en els materials d'aquest Nivell es van obtenir en tots els casos uns valors de $N_{spt} =$ Rebuig a la penetració. En les estacions geomecàniques aixecades en afloraments de la zona es va poder classificar el massís rocós com a Classe III. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs, classificació de la roca RMR i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista de resistència, de manera general, els materials d'aquest nivell es podrien classificar de Rocosos.

Quadre de característiques geotècniques pels materials del **Nivell 2:**

Valors N_{spt}	<i>Rb / Rb / Rb / Rb</i>
Coefficient de permeabilitat orientatiu (K_s(cm/s))	10^{-5} a 10^{-2}
Densitat estimada (t/m^3)	2.5
Classificació RMR	Classe III
Qualitat (RMR)	Mitja
Valor (RMR)	41-60
Cohesió (RMR)* (kg/cm^2)	2.0-3.0
Angle de fregament (RMR)	25-35°
Contingut en sulfats (mg/kg de SO_4)	159.70 / 108.25 / 131.71

3.c. Hidrogeologia

En els punts d'investigació realitzats el dia 2 d'octubre de 2023 a la zona d'estudi no es va detectar presència d'aigua en els sondeigs realitzats fins a les màximes profunditats assolides.

No es descarta certa circulació d'aigua, depenent de l'època de l'any i del règim hidrogeològic de cada moment, especialment pel que fa a la hidrologia superficial associada a la Rasa de Fontaubella. En aquest sentit, pel que fa a la circulació d'aigua superficial, s'haurà de tenir en compte la presència de la Rasa de Fontaubella al seu pas per la futura passarel·la i les possibles avingudes que puguin produir-se en funció dels diferents períodes de retorn, per tal que aquestes no afectin a la construcció projectada.

	IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS INFORME SUPERVISAT ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00 Col·legiat : Jordi Toda Vericat Inscrit amb el nº : 4575	
Pot consultar la validesa del document accedint a http://icog.e-visado.net/csv/QQDKVRWK4YCIP	
	El secretari 

3.d. Agressivitat del terreny

Seguint la normativa UNE 83963/2008, s'han realitzat assaigs de laboratori per determinar els continguts en sulfats de tres mostres representatives dels materials del subsòl, resultant:

Nivell 2:

Mostra 1: 159.70 mg/kg (SO₄)

Mostra 2: 108.25 mg/kg (SO₄)

Mostra 3: 131.71 mg/kg (SO₄)

A partir de la taula 27.1.b. del *Real Decret 470/2021 de 20 de juny*, ens situariem en uns valors d'agressivitat química en sulfats classificables d'ambient No Agressiu.

(veure annex actes de laboratori)

3.e. Expansivitat

No es van realitzar assaigs de classificació ni d'expansivitat en cap de les tres mostres assajades dels materials del subsòl del solar al tractar-se de materials rocosos.

(veure annex actes de laboratori)

3.f. Sismicitat

Segons la normativa de construcció sismo-resistent NCSE (B.O.E. 11 d'octubre de 2002), la zona objecte d'estudi presentaria un valor d'acceleració sísmica bàsica de 0,04 g, i un coeficient de contribució de 1,0.

A partir de la normativa sismo-resistent podríem classificar els materials del subsòl com a:

Nivell 2:

Terreny **Tipus I-II** amb un coeficient C del terreny de **C= 1.0 - 1.3**

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del document accedint a <http://icog.evisado.net/csv/QQDKVRWK4YCIIP>

El secretari

3.g. Exposició al radó

En base a les mesures realitzades pel *Consejo de Seguridad Nuclear* el terme municipal de la Torre de Fantaubella es trobaria en la denominada **Zona 1** pel que fa a possible exposició al Radó.

Caldrà tenir en compte les recomanacions de la **secció HS 6 (protección frente a la exposición del radón) del Documento Básico HS Salubridad del CTE** al respecte:

3 Verificación y justificación del cumplimiento de la exigencia

1 Para verificar el cumplimiento del *nivel de referencia* en los edificios ubicados en los términos municipales incluidos en el apéndice B, en función de la zona a la que pertenezca el municipio deberán implementarse las siguientes soluciones, u otras que proporcionen un nivel de protección análogo o superior:

a) En los municipios de zona I, se dispondrá una *barrera de protección*, con las características indicadas en el apartado 3.1, entre el terreno y los *locales habitables* del edificio, que limite el paso de los gases provenientes del terreno.

Alternativamente, se podrá disponer entre el terreno y los *locales habitables* del edificio una cámara de aire destinada a mitigar la entrada del gas radón a estos locales. En este caso, la cámara de aire deberá estar ventilada según las indicaciones contenidas en el apartado 3.2 y separada de los *locales habitables* mediante un cerramiento sin grietas, fisuras o discontinuidades entre los elementos y sistemas constructivos que pudieran permitir el paso del radón.

b) En los municipios de zona II, se dispondrá una *barrera de protección*, con las características indicadas en el apartado 3.1 junto con un sistema adicional que podrá ser:

i) un *espacio de contención ventilado* con las características indicadas en el apartado 3.2, situado entre el terreno y los locales a proteger, para mitigar la entrada de radón proveniente del terreno a los *locales habitables* mediante *ventilación natural* o mecánica;

ii) o bien, un sistema de *despresurización del terreno* con las características indicadas en el apartado 3.3, que permita extraer los gases contenidos en el terreno colindante al edificio.

4. CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES

Les recomanacions es donen en funció dels assaigs mecànics in situ realitzats al solar objecte d'estudi, dels valors obtinguts en els assaigs de laboratori i de les observacions realitzades pel geòleg. La base de càlcul s'ha realitzat en funció de les dades obtingudes.

La direcció facultativa de l'obra haurà d'aplicar la solució de fonamentació que consideri pertinent a partir de la interpretació dels paràmetres geotècnics dels materials del subsol donats en el present informe, tenint en compte les recomanacions de fonamentació donades a continuació i la seva possible interacció amb construccions i elements veïns.

En cas que en el moment de l'excavació del terreny i/o de les rases de fonamentació es detectessin, en algun punt, materials diferents als descrits en el present informe o a diferents profunditats que les descrites, caldria contactar amb *GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.* per tal de realitzar les comprovacions pertinents.

4.a. Estudi d'una fonamentació directa

► Cota:

A partir de les dades obtingudes en els assaigs in situ realitzats, es podria fonamentar, amb un encastament adequat, en els materials descrits en el present informe com a Nivell 2, formats per roca calcària i/o dolomítica de color gris, corresponent al substrat mesozoic de la zona (Fàcies Muschelkalk), que apareixen a partir de les profunditats de 2.3 i 2.5 metres respecte les boques dels sondeigs S-1 i S-2, respectivament. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

Caldrà superar en tot moment els materials descrits com a Nivell 1, formats per reblert de terreny natural remogut amb possibles restes d'òrgens antròpics diversos i la presència de blocs de mides variables, que podrien presentar gruixos superiors als descrits en altres punts no investigats de l'àrea d'estudi, especialment a les zones més pròximes a les coronacions de possibles talussos o murs existents, on se solen acumular els gruixos més importants de rebliment.

La profunditat d'encastament de la fonamentació als materials del Nivell 2 haurà de dependre de la distància entre la base de la fonamentació i la superfície de possibles talussos o murs existents aigües avall, per tal d'evitar que el bulb de distribució de pressions de la fonamentació interactuï de manera negativa amb la superfície dels mateixos. En aquest sentit, es recomana situar les fonamentacions a una distància de possibles talussos o murs, existents aigües avall, superior a la diferència de cota entre la base de la fonamentació i la base dels talussos o murs existents.

► Tipologia i càrregues admissibles:

Respecte a la tipologia de la fonamentació, aquesta podria ser mitjançant sabates aïllades i/o contínues, o bé mitjançant pous de fonamentació. Partint dels valors obtinguts en els assaigs realitzats, es podria considerar el següent valor de càrrega admissible, amb un factor de seguretat inclòs de F=3:

Sabates aïllades, contínues i/o pous.....
 (Per amplada màxima de sabata aïllada/pou B=3.0 metres)
 (Per amplada màxima de sabata contínua B=1.5 metres)

Qa = 3.5 Kg/cm²

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
 INFORME SUPERVISAT
 ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
 AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00
 Col·legiat : Jordi Toda Vericat
 Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del document accedint a <http://icog.e-visado.net/csv/QQDKVRWK4YCIP>

El secretari

► **Assentaments previsibles:**

Els assentaments previsibles per a les solucions de fonamentació considerades en l'apartat anterior dins dels materials rocosos del Nivell 2, calculats a partir del mètode de Schmertmann, serien pràcticament inapreciables.

Caldrà tenir en compte de no fonamentar en cap punt sobre els materials altament deformables descrits com a Nivell 1, ja que aquest fet podria provocar la generació d'assentaments diferencials importants que podrien danyar l'estructura de la futura edificació. En el mateix sentit, caldrà superar en tot moment els materials que es puguin acumular al solar en forma d'esplanades o terraplens producte dels propis treballs d'anivellament de la zona.

4.b. Estudi d'una fonamentació profunda

Estudi d'una fonamentació profunda mitjançant Pilots:

La tipologia de la fonamentació mitjançant pilots podria treballar en punta en els materials del Nivell 2. Per l'elecció del mètode d'execució dels pilots s'hauria de considerar la naturalesa dels materials del subsòl, amb una possible nul·la cohesió i la presència de blocs de mides variables en els materials del Nivell 1. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

Pel càlcul de la capacitat de càrrega d'aquests pilots es podrien considerar, a partir dels valors de resistència obtinguts en assaigs realitzats, i utilitzant les taules de la NTE per fonamentacions de pilots en roca, els següents valors de resistència unitària. Les càrregues que es faciliten a continuació son unitàries i es troben afectades per un **factor de seguretat inclòs de F=3**:

Resistència unitària en fust PILOTS (rf):

Nivell 1: Reblert:..... **rf = no es considera**

Resistència unitària en punta PILOTS (rp):

**segons taula NTE de resistències en punta en materials rocosos*

Nivell 2: Substrat rocós:

Per un encastament de 2.0 diàmetres de Pilot:..... **rp = 25.0 kg/cm²*

Per un encastament de 3.0 diàmetres de Pilot:..... **rp = 30.0 kg/cm²*

Per un encastament de 4.0 diàmetres de Pilot:..... **rp = 35.0 kg/cm²*

CONSIDERACIONS:

Respecte als assentaments, aquests serien pràcticament inapreciables i en tot cas vindran condicionats per l'efecte de grup.

El càlcul de la capacitat de càrrega d'un pilot és el sumatori de:

$Q = Q_p + Q_f$

on:

Q_p és la capacitat de càrrega per punta.

Q_f és la capacitat de càrrega per fust.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3E59555c1b4f4dfe598d4d62c673ee4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

	IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS INFORME SUPERVISAT ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
	Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00 Col·legiat : Jordi Toda Vericat Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del document accedint a http://icog.evisado.net/csv/QQDKVRWK4YCIP	
El secretari 	

4.c. Ripabilitat

Els moviments de terres per l'excavació de les rases de fonamentació no haurien de presentar dificultat des del punt de vista de resistència en els materials del Nivell 1, podent-se realitzar amb maquinària convencional per aquest tipus de sòls. D'altra banda, per l'excavació dels materials rocosos del Nivell 2 si que es preveu necessària la utilització de maquinària pesant auxiliada per martell hidràulic.

La baixa estabilitat lateral que poden presentar els materials del Nivell 1 podria dificultar les tasques d'excavació de les fonamentacions podent-se produir inestabilitats en les parets excavades en aquests materials. S'haurà de tenir present en l'elecció del mètode d'excavació la presència de vials i fonamentacions veïnes i la naturalesa dels materials a excavar, per tal que durant la realització dels moviments de terres no es desenvolupin patologies en les edificacions i vials contigus.

4.d. Estabilitat de talussos a curt termini

Pels talussos que puguin romandre al solar durant els treballs de condicionament del terreny, per espais curts de temps habituals en la construcció, es podrien deixar les següents relacions:

Materials del Nivell 1: Pels talussos que puguin romandre en aquests materials, per alçades inferiors als 3.0 metres i per espais curts de temps habituals en la construcció, aconsellem deixar berma i no assumir talussos superiors a la relació de 3:2 (H:V), construint-se posteriorment un mur de contenció per trams l'amplada del qual vindrà condicionada per les sobrecàrregues en coronació produïdes per vials i edificacions veïnes.

Materials del Nivell 2: Pels talussos que puguin romandre en aquests materials, per alçades inferiors als 3.0 metres i per espais curts de temps habituals en la construcció, aconsellem deixar berma i no assumir talussos superiors a la relació de 1:4 (H:V), construint-se posteriorment un mur de contenció per trams l'amplada del qual vindrà condicionada per les sobrecàrregues en coronació produïdes per vials i edificacions veïnes. D'altra banda, s'hauria de tenir una especial atenció en les parets dels possibles talussos excavats en aquest nivell rocós, on les diferents famílies de discontinuïtats s'ajuntin podent provocar algunes falques inestables; en aquests punts seria recomanable la retirada mecànica o manual de les falques inestables que es puguin generar en els treballs d'excavació, per tal d'evitar possibles caigudes de blocs que puguin afectar a la seguretat del personal.

En el cas que s'hagi d'excavar per sota dels plans de fonamentació d'edificacions veïnes, s'observessin indicis d'inestabilitats en els primers moments de l'excavació o es pretengui deixar talussos en caràcter definitiu, caldria variar les relacions descrites.

	IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS INFORME SUPERVISAT ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00 Col·legiat : Jordi Toda Vericat Inscrit amb el nº : 4575	
Pot consultar la validesa del document accedint a http://icog.evisado.net/csv/QQDKVRWK4YCIP	
	El secretari 

4.e. Estabilitat de l'àrea d'estudi

Es recomana protegir amb estructures de contenció, correctament dimensionades en funció de les càrregues que presentin en coronació i els paràmetres geotècnics dels materials, els talussos o desnivells que hagin de romandre permanentment a la zona, especialment els que es situïn a menor distància de les construccions i/o vials que l'alçada dels mateixos, per tal d'evitar que possibles inestabilitats puguin afectar a les construccions.

També s'hauria de tenir una especial atenció en les parets dels possibles talussos excavats en roca, on les diferents famílies de discontinuïtats dels materials del Nivell 2 s'ajuntin podent provocar algunes falques inestables. En aquests punts seria recomanable la retirada mecànica o manual de les falques inestables que es puguin generar en els treballs d'excavació, per tal d'evitar possibles caigudes de blocs que puguin afectar a la seguretat del personal.

GEOTEC, Estudis geotècnics i mediambientals, S.L. resta a la seva disposició per a qualsevol consulta que vulgui realitzar, al telèfon 977 60 99 99.

VALLS, 25 d'octubre de 2023

Jordi Toda i Vericat
Geòleg Col·legiat Núm. 4575

**IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS**
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del document accedint a <http://icog.e-visado.net/csv/QQDKVRWK4YCIP>

El secretari




ANNEX: BASE DE CÀLCUL

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3E59555c1bf4f9f58d4d62c673ee4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43



BASE DE CàLCUL:

a) En terrenys cohesius

► Capacitat de càrrega:

Per a sòls cohesius s'estudien les condicions a curt termini, on l'angle de fregament tendeix a zero i la fórmula de Terzaghi queda reduïda a:

$$Q_d = [(C_u \cdot N_c) / F]$$

Q_d= Capacitat de càrrega admissible (kg/cm²).

C_u= Cohesió no drenada (kg/cm²).

F= Coeficient de seguretat

N_c = Factor de càrrega.

b) En terrenys granulars

► Capacitat de càrrega en sabates:

Seguint les recomanacions descrites en el "Código Técnico de la Edificación" per a materials granulars es proposa pel càlcul de la capacitat de càrrega d'una fonamentació superficial les següents fórmules partint del valor N_{spt}, o l'equivalent N_b, obtinguts en els assaigs de penetració in situ:

$$\text{Sabates} < 1.2 \text{ m. amplada: } Q_a = 12 N_{spt} \cdot [1 + (D / 3B^*)] \cdot [S_t / 25]$$

$$\text{Sabates} > 1.2 \text{ m. amplada: } Q_a = 8 N_{spt} \cdot [1 + (D / 3B^*)] \cdot [S_t / 25] \cdot [(B + 0,3) / B]^2$$

Q_a= Capacitat de càrrega admissible (kN/m²).

S_t= L'assentament total admissible en mm.

N_{spt}= Valor mig obtingut en l'assaig de penetració SPT (equivalent a N_b) en la zona d'influència de la fonamentació.

D= La profunditat definida en l'annex F.

B*= Ample de la sabata

Per a l'estimació dels assentaments previsibles es poden utilitzar les següents equacions:

(1) Mètode de Schmertmann.

$$S = C_1 \cdot q \cdot \sum [(I_{zi} / E_i) \cdot \Delta Z_i]$$

S_{max}= Assentament total.

C₁= Factor que depèn de la profunditat d'empotrament de la sabata.

q= Càrrega aplicada.

I_{zi}= Coeficient d'influència definit per dues línies rectes que representen, aproximadament, les tensions en profunditat.

E_i= Mòdul de deformació del sòl, determinat segons Schmertmann en funció de q_c o N_{spt}, havent-se de tenir en compte, en el cas d'aplicar N_{spt}, quin és el tipus del corresponent terreny.

(2) Fòrmula de Burland i Burbidge, basada directament amb els resultats obtinguts en l'assaig SPT a través de correlacions degudament contrastades:

$$S_i = f_1 \cdot f_s \cdot q'_b \cdot B^{0.7} \cdot I_c$$

S_i= Assentament mig al final de la construcció (mm).

f₁= Factor de correcció que premet considerar la presència d'una capa rígida per sota de la fonamentació.

f_s= Coeficient que depen de les dimensions de la fonamentació.

q'_b= Pressió efectiva bruta aplicada a la base de la fonamentació (KN/m²).

B= Amplada de la fonamentació (metres).

I_c= Índex de compressibilitat, definit en funció del valor mig de l'assaig SPT en la zona de influència sota la fonamentació.


IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00
 Col·legiat : Jordi Toda Vericat
 Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del document accedint a <http://icog.evisado.net/csv/QQDKVRWK4YCIP>

El secretari

d) Fonamentació en materials rocosos

► Capacitat de càrrega en sabates aïllades i contínues:

Per a sòls rocosos cristal·lins o sedimentaris s'estudien les condicions de ruptura tipus Rankine on:

$$Q_a = (C N_c + \gamma D N_q + 1/2 \gamma B N_\gamma) / F$$

Q_a: Capacitat portant admissible.

C: Cohesió del material rocós.

N_c, N_q, N_γ: Coeficients de capacitat de carga funció de l'angle de fregament intern i de les dimensions de la sabata.

D: fondària d'encastament.

B: Ampla de sabata.

F: Factor de Seguretat

**IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS**
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del document accedint a <http://icog.e-visado.net/csv/QQDKVRWK4YCIP>

El secretari




ANNEX: ACTES DE LA SITUACIÓ I REGISTRE DELS SONDEIGS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3E59555c1bf4f9f58d4d62c673ee4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43



CLIENT	AJUNTAMENT DE LA TORRE DE FONTAUBELLA (P-4315300-F)
ADREÇA	Carrer Major, 1 LA TORRE DE FONTAUBELLA

INFORME DE RESULTATS. SONDEIGS, ASSAIGS I PROVES IN SITU

Declaració Responsable núm.L0600078 de 26 de juliol de 2010 a la Generalitat de Catalunya.

L'Abast d'actuació inclòs a la Declaració Responsable inscrit al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

ADREÇA OBRA	Rasa de Fontaubella LA TORRE DE FONTAUBELLA		
NÚM INFORME	I 8388/09/23	DATA D'EMISSIÓ	25/10/2023

PRESA DE MOSTRES I ASSAIGS IN SITU REALITZATS

0	assaig de penetració contínua super pesada DPSH
4	assaig de penetració estàndard SPT
0	Presa de mostra inalterada amb mostrejador de paret gruixuda amb estoig interior
0	Presa de mostra a rotació amb tub mostrejador simple
0	Presa de mostra a rotació amb tub mostrejador doble
0	Presa de mostra a rotació amb tub mostrejador triple
0	Presa de mostra inalterada en cales i pous
0	Presa de mostra inalterada en sondeig amb mostrejador de paret prima de pistó fix
0	Presa de mostra inalterada en sondeigs amb mostrejador de paret prima tipus Shelby
0	Presa de mostra a rotació amb tub mostrejador triple amb extensió de paret prima

NORMES DE REFERÈNCIA

UNE 103801:94 (assaig de penetració dinàmica super pesada DPSH)
UNE 103800:92 (assaig de penetració Estàndard SPT)
XP P94-202 (presa de mostres en sondeigs)
UNE 7371:1975 (presa de mostres inalterades en cales i pous)

EINES DE PERFORACIÓ FINS A COTES D'ASSAIGS

2	Sondeig amb barrena helicoidal (diàmetre de perforació >85mm)
0	Perforació amb puntassa recuperable (diàmetre de perforació >85mm)
0	cales amb retroexcavadora

El present informe es compon de 5 pàgines inclosa portada i contraportada

Els assaigs són realitzats seguint la normativa corresponent, sense cap més responsabilitat de la derivada de la correcta utilització de les tècniques i aplicació d'instruccions i procediments apropiats. Els resultats del present informe es refereixen exclusivament als materials assajats, situats en els emplaçaments i a les profunditats que s'indiquen en els apartats corresponents.

Els resultats es consideren com a propietat del client i sense autorització prèvia, GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L. s'abstindrà de facilitar-los a un tercer, sense fer-se responsable en cap cas de la interpretació o ús inapropiat que pugui fer-se d'aquest document, la reproducció parcial del qual està totalment prohibida.



Nº INFORME:	I 8388/09/23	DATA:	02/10/23	Ref. Sondeig	S-1
CLIENT:	AJUNTAMENT DE LA TORRE DE FONTAUBELLA			Tipus perforació:	Helicoïdal
ADREÇA:	Rasa de Fontaubella	POBLACIÓ:	LA TORRE DE FONTAUBELLA	COTA INICI:	373.5 m (Topogràfic)
MAQUINARIA:	TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 3			Nivell Freàtic:	
SONDISTA:	Òscar Peña Pau	SUPERVISOR:	Jordi Ceperuelo	Inici:	02/10/23
				Final:	02/10/23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE F3E59555c1b4f4d462c673ee4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Lito-logia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%)				RQD (%)	Observacions	
							20	40	60	100			
0.25	H Ø86			Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut amb possibles restes d'origens antròpics diversos i la presència de blocs de mides variables.									
0.5													
0.75													
1.0													
1.25													
1.5													
1.75													
2.0													
2.25													
2.5				2.3									
2.75													
3.0						3.0							
3.25						SPT-1	(Rb a 2 cm)						
3.5						3.02	Nspt=Rb						
3.75													
4.0													
4.25													
4.5													
4.75													
5.0													
5.25													
5.5													
5.75													
6.0				Nivell 2: Roca calcària i/o dolomítica de color gris, corresponent al substrat mesozoic de la zona (Fàcies Muschelkalk).									
6.25						6.0							
6.5						SPT-2	(Rb a 1 cm)						
6.75						6.01	Nspt=Rb						
7.0													
7.25													
7.5													
7.75													
8.0													
8.25													
8.5													
8.75	H Ø86												
9.0													
9.25				Fi sondeig 9.0 metres									
9.5													
9.75													
10.0													

R: Rotació	P: Percussió	H: Helicoidal	E: Revestiment	MI: Mostra Inalterada	MA: Mostra alterada	SPT: Assaig de penetració estàndard
B: Bateria tipus B	T: Bateria tipus T	W: Widia	D: Diamant	MNC: Mostra no conseguida	TP: Testimoni Parafinat	N.F.: Nivell freàtic



Nº INFORME:	I 8388/09/23	DATA:	02/10/23	Ref. Sondeig	S-2
CLIENT:	AJUNTAMENT DE LA TORRE DE FONTAUBELLA			Tipus perforació:	Helicoïdal
ADREÇA:	Rasa de Fontaubella	POBLACIÓ:	LA TORRE DE FONTAUBELLA	COTA INICI:	373.5 m (Topogràfic)
MAQUINARIA:	TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 3			Nivell Freàtic:	
SONDISTA:	Òscar Peña Pau	SUPERVISOR:	Jordi Ceperuelo	Inici:	02/10/23
				Final:	02/10/23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE F3E25955c1b44f4d4d62c673ee4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Lito-logia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%)				RQD (%)	Observacions
							20	40	60	80		
0.25	H Ø86			Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut amb possibles restes d'origens antròpics diversos i la presència de blocs de mides variables.	1.0	(6/12/12/14) Nspt=24						
0.5					SPT-1							
0.75												
1.0												
1.25												
1.5												
1.75	H Ø86			Nivell 2: Roca calcària i/o dolomítica de color gris, corresponent al substrat mesozoic de la zona (Fàcies Muschelkalk).	2.5	(Rb a 3 cm) Nspt=Rb						
2.0												
2.25												
2.5												
2.75												
3.0												
3.25												
3.5												
3.75												
4.0												
4.25												
4.5												
4.75												
5.0												
5.25												
5.5												
5.75												
6.0												
6.25												
6.5												
6.75												
7.0												
7.25												
7.5												
7.75												
8.0												
8.25												
8.5												
8.75												
9.0												
9.25												
9.5												
9.75												
10.0												

R: Rotació	P: Percussió	H: Helicoidal	E: Revestiment	MI: Mostra Inalterada	MA: Mostra alterada	SPT: Assaig de penetració estàndard
B: Bateria tipus B	T: Bateria tipus T	W: Widia	D: Diamant	MNC: Mostra no conseguida	TP: Testimoni Parafinat	N.F.: Nivell freàtic

**IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL**

Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del document accedint a <http://icog.e-visado.net/csv/QQDKVRWK4YCIP>

El secretari


INFORME DE RESULTATS. SONDEIGS, ASSAIGS I PROVES IN SITU
Declaració Responsable núm.L0600078 de 26 de juliol de 2010 a la Generalitat de Catalunya. L'Abast d'actuació inclòs a la Declaració Responsable inscrit al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

Número d'informe	I 8388/09/23
------------------	--------------

GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.

Valls, a 25 d'octubre de 2023

Resp. Elaboració
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Cap d'Àrea de Geotècnia

Resp. Validació
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Director Tècnic

pàgina 5 de 5

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3EC5955c1b4f4dfe598d4d62c673ee4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

**IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS**
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del document accedint a <http://icog.e-visado.net/csv/QQDKVRWK4YCIP>

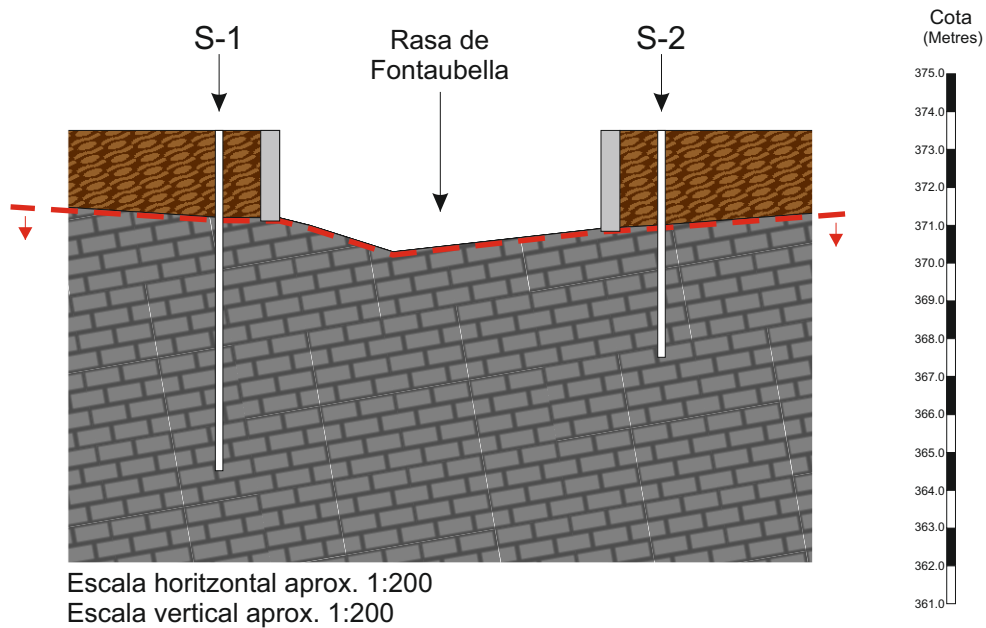
El secretari




Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3E59555c1bf4f9f58d4d62c673ee4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

ANNEX: TALL INTERPRETATIU

TALL I - I'



LLEGENDA:



Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut amb possibles restes d'òrgens antròpics diversos i la presència de blocs de mides variables.

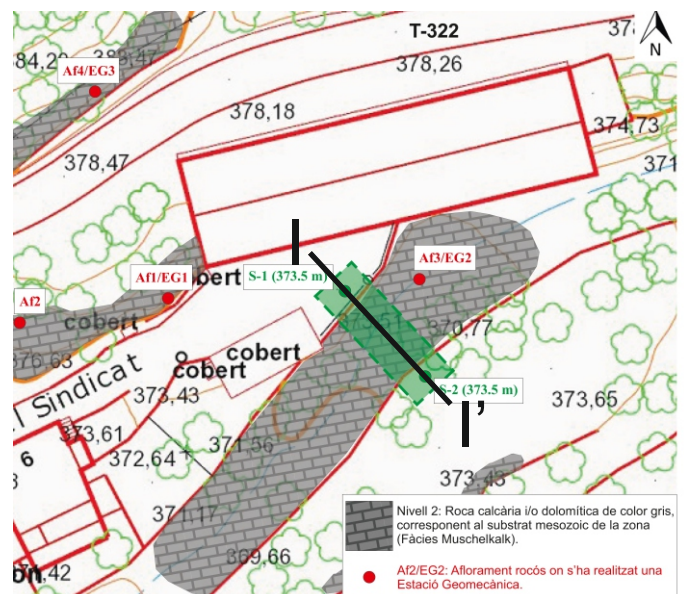


Nivell 2: Roca calcària i/o dolomítica de color gris, corresponent al substrat mesozoic de la zona (Fàcies Muschelkalk).
 Classificació RMR Classe III.



Nivell de fonamentació considerat

SITUACIÓ DEL TALL:



Aquest tall ha estat obtingut a partir de la correlació teòrica dels diferents sondeigs, per tant, s'haurà de considerar amb les conseqüents reserves.

**IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS**
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del document accedint a <http://icog.e-visado.net/csv/QQDKVRWK4YCIP>

El secretari




Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3E59555c1bf4f9f58d4d62c673ee4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

ANNEX: CLASSIFICACIÓ DE LA ROCA RMR



Núm informe	18388/09/23	Tipus roca	Calcàries i dolomies	edat	Mesozoic
adreça de l'obra	Rasa de Fontaubella LA TORRE DE FONTAUBELLA			data	02/10/2023

Valoració RMR: Estació geomecànica 1 (Aflorament 1)

Paràmetres de classificació:

1	C.Simple (Kg/cm ²)	>2500	2500-1000	1000-500	500-250	250-50	50-10	<10
	Valoració	15	12	7	4	2	1	0
2	RQD (%)	100-90	90-75	75-50	50-25	25-10	10-5	<5
	Valoració	20	17	13	6	3	2	1
3	Separació entre discontinuïtats (m)	>2	2-0,6	0,6-0,2	0,2-0,06	0,06-0,02	0,02-0,005	<0,005
	Valoració	20	15	10	8	5	3	1
4	Estat de les discontinuïtats	Molt rugoses discontinues, sense separació, costats sans i durs	Lleugerament rugoses Obertes <1mm Costats durs	Lleugerament rugoses Obertes <1mm Costats tous	Miralls de falla, obertes 1-5mm, reomplertes <5mm, continues	Rompliment tou >5mm o obertures >5mm	Continues	
	Valoració	30	25	20	10	0		
5	Aigua freàtica	Sec	Lleugerament humit	Humit	Gotejant	Fluïnt		
	Valoració	15	10	7	4	0		

Correcció per l'orientació de les discontinuïtats:

Direcció i cabussament	Molt favorables	Favorables	Mitges	Desfavorables	Molt desfavorables
Valoració per cimentacions	0	-2	-7	-15	-25
Valoració per talusos	0	-5	-25	-50	-60

Paràmetres del massís rocós segons l'Índex RMR:

Classe	Qualitat	Valoració RMR	Cohesió	Angle fricció int.
I	Molt bona	100-81	4 Kg/cm ²	>45°
II	Bona	80-61	3-4 Kg/cm ²	35-45°
III	Mitja	60-41	2-3 Kg/cm ²	25-35°
IV	Dolenta	40-21	1-2 Kg/cm ²	15-25°
V	Molt dolenta	<20	<1 Kg/cm ²	15°

*els valors donats en l'índex RQD han estat obtinguts en afloraments de camp segons descripció del geòleg

*els valors de compressió simple es donen a partir dels valors obtinguts amb l'assaig de l'escleròmetre de Schmidt



Data: 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00
 Col·legiat: Jordi Toda Vericat
 Inscrit amb el nº: 4575

Pot consultar la validesa del document accedint a <http://icog.evisado.net/csv/QQDKVRWK4YCIP>

El secretari

Núm informe	8388/09/23	Tipus roca	Calcàries i dolomies	edat	Mesozoic
adreça de l'obra	Rasa de Fontaubella LA TORRE DE FONTAUBELLA			data	02/10/2023

Valoració RMR: Estació geomecànica 3 (Aflorament 4)

Paràmetres de classificació:

1	C.Simple (Kg/cm ²)	>2500	2500-1000	1000-500	500-250	250-50	50-10	<10
	Valoració	15	12	7	4	2	1	0
2	RQD (%)	100-90	90-75	75-50	50-25	25-10	10-5	<5
	Valoració	20	17	13	6	3	2	1
3	Separació entre discontinuïtats (m)	>2	2-0,6	0,6-0,2	0,2-0,06	0,06-0,02	0,02-0,005	<0,005
	Valoració	20	15	10	8	5	3	1
4	Estat de les discontinuïtats	Molt rugoses discontinues, sense separació, costats sans i durs	Lleugerament rugoses Obertes <1mm Costats durs	Lleugerament rugoses Obertes <1mm Costats tous	Miralls de falla, obertes 1-5mm, reomplertes <5mm, continues	Rompliment tou >5mm o obertures >5mm	Continues	
	Valoració	30	25	20	10	0		
5	Aigua freàtica	Sec	Lleugerament humit	Humit	Gotejant	Fluïnt		
	Valoració	15	10	7	4	0		

Correcció per l'orientació de les discontinuïtats:

Direcció i cabussament	Molt favorables	Favorables	Mitges	Desfavorables	Molt desfavorables
Valoració per cimentacions	0	-2	-7	-15	-25
Valoració per talusos	0	-5	-25	-50	-60

Paràmetres del massís rocós segons l'Índex RMR:

Classe	Qualitat	Valoració RMR	Cohesió	Angle fricció int.
I	Molt bona	100-81	4 Kg/cm ²	>45°
II	Bona	80-61	3-4 Kg/cm ²	35-45°
III	Mitja	60-41	2-3 Kg/cm ²	25-35°
IV	Dolenta	40-21	1-2 Kg/cm ²	15-25°
V	Molt dolenta	<20	<1 Kg/cm ²	15°

*els valors donats en l'índex RQD han estat obtinguts en afloraments de camp segons descripció del geòleg

*els valors de compressió simple es donen a partir dels valors obtinguts amb l'assaig de l'escleròmetre de Schmidt

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensaig amb el CVE F3E2595551B47DF558D4D62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

**IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS**
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del document accedint a <http://icog.evisado.net/csv/QQDKVRWK4YCIP>

El secretari




ANNEX: AFLORAMENTS / ESTACIONS GEOMECÀNQUES

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3E59555c1bf4f9f58d4d62c673ee4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43



Estació geomecànica 1 | 8388/09/23



Parcel·la objecte d'estudi



Aflorament de roca utilitzat per realitzar classificació RMR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3E59555c1b4f4dfe598d4d62c673ee4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43



Vistes dels materials rocosos aflorants utilitzats per la valoració RMR

Columna geològica;

Prof. (metres)	Litologia	Descripció Litològica
0.25		Nivell 1 : Reblert i/o terreny vegetal.
0.5		Nivell 2: Roca calcària i/o dolomítica de color gris, corresponent al substrat mesozoic de la zona (Fàcies Muschelkalk). Classificació RMR Classe III.
0.75		
1.0		
1.25		
1.5		
1.75		
2.0		
2.25		
2.5		
2.75		
3.0		
3.25		
3.5		
3.75		
4.0		
4.25		
4.5		
4.75		
5.0		
5.25		
5.5		
5.75		
6.0		
6.25		
6.5		
6.75		
7.0		
7.25		
7.5		
7.75		
8.0		
8.25		
8.5		
8.75		
9.0		
9.25		
9.5		
9.75		
10.0		



Estació geomecànica 2 | 8388/09/23



Parcel·la objecte d'estudi



Aflorament de roca utilitzat per realitzar classificació RMR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3E5955c1b94f4d4d62c673ee4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43



Vistes dels materials rocosos aflorants utilitzats per la valoració RMR

Columna geològica;

Prof (metres)	Litologia	Descripció Litològica
0.25		Nivell 2: Roca calcària i/o dolomítica de color gris, corresponent al substrat mesozoic de la zona (Fàcies Muschelkalk). Classificació RMR Classe III.
0.5		
0.75		
1.0		
1.25		
1.5		
1.75		
2.0		
2.25		
2.5		
2.75		
3.0		
3.25		
3.5		
3.75		
4.0		
4.25		
4.5		
4.75		
5.0		
5.25		
5.5		
5.75		
6.0		
6.25		
6.5		
6.75		
7.0		
7.25		
7.5		
7.75		
8.0		
8.25		
8.5		
8.75		
9.0		
9.25		
9.5		
9.75		
10.0		



Estació geomecànica 3 | 8388/09/23



Parcel·la objecte d'estudi



Aflorament de roca utilitzat per realitzar classificació RMR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3E5955c1b144f4d4d62c673ee4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43



Vistes dels materials rocosos aflorants utilitzats per la valoració RMR

Columna geològica;

Prof. (metres)	Litologia	Descripció Litològica
0.25		Nivell 2: Roca calcària i/o dolomítica de color gris, corresponent al substrat mesozoic de la zona (Fàcies Muschelkalk). Classificació RMR Classe III.
0.5		
0.75		
1.0		
1.25		
1.5		
1.75		
2.0		
2.25		
2.5		
2.75		
3.0		
3.25		
3.5		
3.75		
4.0		
4.25		
4.5		
4.75		
5.0		
5.25		
5.5		
5.75		
6.0		
6.25		
6.5		
6.75		
7.0		
7.25		
7.5		
7.75		
8.0		
8.25		
8.5		
8.75		
9.0		
9.25		
9.5		
9.75		
10.0		



CLIENT	AJUNTAMENT DE LA TORRE DE FONTAUBELLA	N.I.F.	P-4315300-F
ADREÇA	Carrer Major, 1. LA TORRE DE FONTAUBELLA		

INFORME DE RESULTATS D'ASSAIG DE LABORATORI

Declaració Responsable núm. L0600078 de 26 de juliol de 2010 a la Generalitat de Catalunya.

ADREÇA D'OBRA	Rasa de Fontaubella. LA TORRE DE FONTAUBELLA		
NÚM INFORME	I 8388/09/23	DATA D'ENTRADA	11/10/2023
NÚM ACTA	A 6655/10/23	DATA FINALITZACIÓ	17/10/2023

TREBALLS REALITZATS			
N de mostres	3		
Granulometries	0	Compressió S.	0
Humitats	0	Lambe	0
Limits	0	Pressió d'Inflament	0
Continguts en Sulfats	3		

NORMES DE REFERÈNCIA	
Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl	UNE 103 400/93
Assaig Lambe	UNE 103 600/96
Assaig per calcular la pressió d'inflament d'un sòl en edòmetre	UNE 103 602/96
Continguts en sulfats	UNE 83 963/08
Preparació de mostres per assaigs de sòls	UNE 103 100/95

El present informe es compon de 6 pàgines inclosa portada i contraportada

Els assaigs són realitzats seguint la normativa corresponent, sense cap més responsabilitat de la derivada de la correcta utilització de les tècniques i aplicació d'instruccions i procediments apropiats. Els resultats del present informe es refereixen exclusivament als materials assajats, situats en els emplaçaments i a les profunditats que s'indiquen en els apartats corresponents.

Els resultats es consideren com a propietat del client i sense autorització prèvia, GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L. s'abstindrà de facilitar-los a un tercer, sense fer-se responsable en cap cas de la interpretació o ús inapropiat que pugui fer-se d'aquest document, la reproducció parcial del qual està totalment prohibida.


IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00
 Col·legiat : Jordi Toda Vericat
 Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del document accedint a <http://icog.evisado.net/csv/QQDKVRWK4YCIP>

El secretari


CLIENT	AJUNTAMENT DE LA TORRE DE FONTAUBELLA	N.I.F.	P-4315300-F
OBRA	Rasa de Fontaubella. LA TORRE DE FONTAUBELLA		
NÚM INFORME	I 8388/09/23	DATA ENTRADA	11/10/2023
NÚM ACTA	A 6655/10/23	DATA FINALITZACIÓ	17/10/2023

RESUM DELS TREBALLS REALITZATS							
Referència del Laboratori	Mostra 1	Mostra 2	Mostra 3	Mostra 4	Mostra 5	Mostra 6	Mostra 7
Referència del Client							
Número de Sondeig	-	-	-				
Típus de Mostra	Aflorament	Aflorament	Aflorament				
Referència d'Extracció	1	2	3				
Profunditat (m)	-	-	-				

IDENTIFICACIÓ I CLASSIFICACIÓ							
Granulometria per tamissat	Humitat (%)						
	Grava (%)						
	Sorra (%)						
	Fins (%)						
Límits d'Atteberg	Límit Líquid						
	Límit Plàstic						
	Í. Plasticitat						
Classificació USCS							
Humitat Natural (%)							

RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ							
Lambe	Í. Inflament (kp/cm2)						
	Canvi p.Volum						
Compressió Simple	Resistència (kp/cm2)						
	Deformació (%)						
Pressió d'Inflament	P. Inflament (kp/cm2)						
	Inf. descàrrega (%)						

AGRESSIVITAT D'AIGUA I SÒL							
Sulfats en Sòls	Cont. Sulf. (mg/kgdis)	159,70	108,25	131,71			
	Classificació	No agressiu	No agressiu	No agressiu			



IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00
 Col·legiat : Jordi Toda Vericat
 Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del document accedint a <http://icog.evisado.net/csv/QQDKVRWK4YCIP>

El secretari



estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	AJUNTAMENT DE LA TORRE DE FONTAUBELLA	N.I.F.	P-4315300-F
OBRA	Rasa de Fontaubella. LA TORRE DE FONTAUBELLA		
NÚM INFORME	I 8388/09/23	DATA ENTRADA	11/10/2023
NÚM ACTA	A 6655/10/23		

REFERÈNCIA	Mostra 1		
SONDEIG	-	REF. EXTRACCIÓ	Aflorament 1 PROFUNDITAT -

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT DE SÒLS

Agressivitat en Sòls	
Contingut en sulfats	159,70 mg/Kgdissolvent
Classificació	No agressiu

Contingut de sulfats	UNE 83963/08
----------------------	--------------

Observacions:

OPERARI: Laura

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3EC5955c1bf4fDFE5D8D4d62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

	IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS INFORME SUPERVISAT ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
	Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00 Col·legiat : Jordi Toda Vericat Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.evisado.net/csv/QQDKVRWK4YCIP	
El secretari 	

CLIENT	AJUNTAMENT DE LA TORRE DE FONTAUBELLA	N.I.F.	P-4315300-F
OBRA	Rasa de Fontaubella. LA TORRE DE FONTAUBELLA		
NÚM INFORME	I 8388/09/23	DATA ENTRADA	11/10/2023
NÚM ACTA	A 6655/10/23		

REFERÈNCIA	Mostra 2		
SONDEIG	-	REF. EXTRACCIÓ	Aflorament 2
		PROFUNDITAT	-

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT DE SÒLS

Agressivitat en Sòls		
Contingut en sulfats	108,25	mg/Kgdissolvent
Classificació	No agressiu	

Contingut de sulfats	UNE 83963/08
----------------------	--------------

Observacions:

OPERARI: Laura

Página 4 de 6

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3E59555c1bf4f9f58d4d62c673ee4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

	IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS INFORME SUPERVISAT ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
	Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00 Col·legiat : Jordi Toda Vericat Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.evisado.net/csv/QQDKVRWK4YCIP	
	El secretari 

CLIENT	AJUNTAMENT DE LA TORRE DE FONTAUBELLA	N.I.F.	P-4315300-F
OBRA	Rasa de Fontaubella. LA TORRE DE FONTAUBELLA		
NÚM INFORME	I 8388/09/23	DATA ENTRADA	11/10/2023
NÚM ACTA	A 6655/10/23		

REFERÈNCIA	Mostra 3		
SONDEIG	-	REF. EXTRACCIÓ	Aflorament 3
		PROFUNDITAT	-

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT DE SÒLS

Agressivitat en Sòls		
Contingut en sulfats	131,71	mg/Kgdissolvent
Classificació	No agressiu	

Contingut de sulfats	UNE 83963/08
----------------------	--------------

Observacions:

OPERARI: Laura

Página 5 de 6

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3EC5955c1bf4fDFE59D4d62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

**IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS**
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a <http://icog.evisado.net/csv/QQDKVRWK4YCIP>

El secretari



INFORME DE RESULTATS DE LABORATORI

Número d'informe	I 8388/09/23
Número d'acta de laboratori	A 6655/10/23

GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.

Valls a 17 d' octubre de 2023

Resp. Elaboració
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Cap d'Àrea de Laboratori

Resp. Validació
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Director Tècnic

**IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS**
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del document accedint a <http://icog.e-visado.net/csv/QQDKVRWK4YCIP>

El secretari




ANNEX: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3E59555c1bf4f4dfb598d4d62c673ee4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43



Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00
 Col·legiat : Jordi Toda Vericat
 Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del document accedint a <http://icog.evisado.net/csv/QQDKV/RWK4YC/P>

El secretari



Vistes generals de la zona objecte d'estudi el dia en que es van realitzar els treballs de camp.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3E59555c1b4f4dfe598d4d62c673ee4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43



Data : 30/10/2023 Foli: 5230610R0 Núm: SV-05230610/00
 Col·legiat : Jordi Toda Vericat
 Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del document accedint a <http://icog.evisado.net/csv/QQDKVRWK4YCIP>

El secretari



Vistes de diversos aflorament propers dels materials rocosos del Nivell 2 que componen el subsòl de la zona d'estudi.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3E25955a1BE4DEE5D8D4D62C673EE4 i data d'emissió de 04/05/2024 a les 10:48:43

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3EC5955C1BF4PFFB59D4D62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

CÀLCULS ESTRUCTURALS

JUSTIFICACIÓN DE CÁLCULO

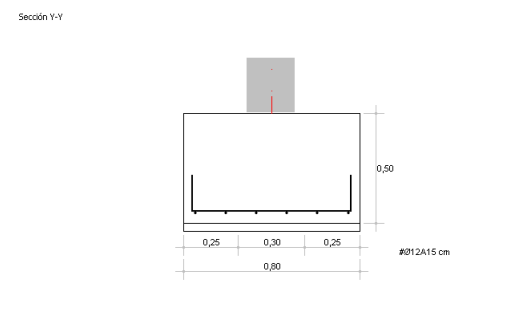
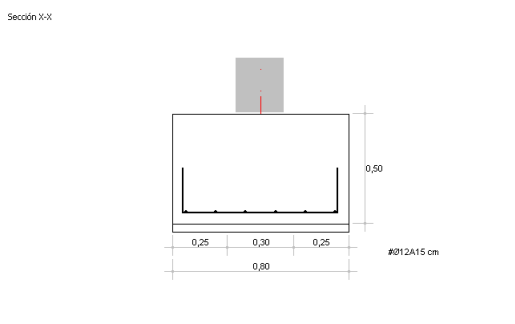
Datos geométricos zapata

Dimensión eje X	0,80
Dimensión eje Y	0,80
Canto	0,50
Excentricidad pilar ex	0,00
Excentricidad pilar ey	0,00

Dimensiones en m

ARMADOS

Arm. Inferior zapata #Ø12A15 cm



HA-25/B/12/IIa

fck	fcd	fcm	fct,m	Ecm	γ
25	16,7	33,0	2,6	27.264	2.500

Resistencia N/mm², Rigidez N/mm², Densidad kg/m³

fck	Resistencia característica de proyecto	fcd	Resistencia de cálculo
fcm	Resistencia media a compresión a los 28 días	fct,m	Resistencia media a tracción a los 28 días
Ecm	Módulo de deformación secante a los 28 días	γ	Densidad

B500S

fy	fs	εu,5	εmax.	fs/fy	fyreal/fynom.
500	550	12	5,0	1,05	1,00

Resistencia en N/mm², Alargamiento %

fy	Límite elástico	fs	Carga unitaria de rotura
εu,5	Alargamiento de rotura	εmax.	Alargamiento total bajo carga
fs/fy	Relación carga unitaria rotura /límite elástico	fyreal/fynom.	Relación límite elástico real/límite elástico nominal

Parámetros

r_{nom}	r_{min}	Δr	W_{max}	Control	Vida útil
25	15	10	0,3	Normal	50

Recubrimientos en mm, Fisuración en mm, Tiempo en años

r_{nom}	Recubrimiento nominal	r_{min}	Recubrimiento mínimo
Δr	Margen de recubrimiento	W_{max}	Abertura de fisura máxima
Control	Control de calidad de la ejecución	Vida útil	Vida útil de la estructura

Esfuerzos característicos

N_d	M_{xd}	M_{yd}	V_{xd}	V_{yd}
76,5	0,0	0,0	0,0	0,0

Fuerzas kN, Momentos m-kN

Comprobación en ELU de vuelco

Coef. V_x	Coef. V_y	η
∞	∞	0,00

Valores adimensionales

Coef. V_x	Cociente de vuelco en el plano X	Coef. V_y	Cociente de vuelco en el plano Y
η	Cociente entre el coeficiente de vuelco pésimo y coeficiente de cálculo. (aprovechamiento)		

Comprobación en ELU de deslizamiento

Coef. Desliz.	ARI	η
∞	30	0,00

Valores adimensionales, Ángulo en sexagesimal

Coef. Desliz.	Cociente de deslizamiento	ARI	Ángulo de rozamiento interno
η	Cociente entre el coeficiente de deslizamiento pésimo y coeficiente de cálculo. (aprovechamiento)		

Comprobación en ELS de tensiones bajo zapata

σ_{adm}	σ_{total} bruta	σ_{max}	σ_{min}
3,50	1,32	1,32	1,32

Tensiones kp/cm²

Comprobación en ELU de flexión

M_d	f_{ck}	γ_c	f_y	γ_s	d_1	U_{s2}	U_{s1}	η
7,3	25,00	1,50	500,00	1,15	35	0,00	15,34	0,99

Momentos mkN/m, Resistencia N/mm²

M_d	Momento flector de cálculo	f_{cd}	Resistencia de cálculo del hormigón a compresión
γ_c	Coef. de minoración de la resistencia del hormigón	f_{yd}	Límite elástico del acero
γ_s	Coef. de minoración del límite elástico del acero	d_1	Recubrimiento mecánico armado de tracción
U_{s2}	Capacidad mecánica de cálculo de la armadura a	U_{s1}	Capacidad mecánica de cálculo de la armadura a tracción

compresión

η

Cociente entre momento flector de cálculo y momento flector

último. (aprovechamiento)

Comprobación en ELU a cortante

V_d	f_{cv}	γ_c	ξ	p'	V_{u2}	η
37,65	25,00	1,50	1,65	0,002	251,43	0,22

Esfuerzos kN/m, Resistencia N/mm²

V_d	Cortante de cálculo	f_{cv}	Resistencia virtual de cálculo del hormigón a esfuerzo cortante
γ_c	Coef. de minoración de la resistencia del hormigón	ξ	Coef. adimensional relativo al canto de la sección
p'	Cuantía geométrica armadura longitudinal principal	V_{u2}	Esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma
		η	Cociente entre esfuerzo cortante de cálculo y esfuerzo cortante último. (aprovechamiento)

Comprobación en ELU de punzonamiento

d	u	F_{sd}	β	τ_{sd}	ξ	ρ_1	f_{cv}	γ_c	σ_{cd}	τ_{rd}	η
0,47	10.000,00	76,50	1,50	0,00	1,65	0,002	25,0	1,50	0,00	0,53	0,00

Distancias en m, Fuerzas en kN, Tensiones N/mm²

d	Canto útil	ξ	Coef. en función del canto útil
u	Perímetro crítico virtual	ρ	Cuantía geométrica armado zapata
F_{sd}	Esfuerzo efectivo de punzonamiento	f_{cv}	Resistencia efectiva del hormigón a cortante
β	Coef. en función de la excentricidad de la carga	γ_c	Coef. parcial de seguridad
τ_{sd}	Tensión tangencial nominal de cálculo	σ_{cd}	Tensión axial media
τ_{rd}	Tensión máxima resistente en el perímetro crítico	η	Cociente entre prestaciones y solicitaciones. (aprovechamiento)

Comprobación en ELS de fisuración

M_d	β	k_1	k_2	S_m	ϵ_{sm}	W_k	W_{max}	η
5,2	1,7	0,12	0,50	179,47	0,00004	0,011	0,30	0,04

Momentos mKN, Deformación mm

M_d	Momento flector de cálculo en ELS	β	Coef. relación abertura media con abertura característica
k_1	Coef. influencia del diagrama de tracción	k_2	Coef. influencia duración de las cargas
S_m	Separación media fisuras	ϵ_{sm}	Alargamiento medio de las armaduras
W_k	Abertura característica máxima de fisura	W_{max}	Abertura característica de fisura
η	Cociente entre fisura máxima y fisura característica. (aprovechamiento)		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE F3EC5955c1BF4PFFB5D8D4d62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

PLÀNOLS



EMPLAÇAMENT

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE F3EC5955C1BF4FDFB5D8D4D62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43



SITUACIÓ

PROJECTE

DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT INTERIOR DEL NUCLI DE LA TORRE DE FONTAUBELLA LA TORRE DE FONTAUBELLA

NÚMERO PLÀNOL:

01

EMPLAÇAMENT:

LA TORRE DE FONTAUBELLA (TARRAGONA)

ESCALA:

E. -

PLÀNOL:

SITUACIÓ I EMLAÇAMENT

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE LA TORRE DE FONTAUBELLA

TÈCNIC REDACTOR:

Serveis tècnics, Consell Comarcal del Priorat

Jordi Mercadé Virgili

43153A00500088

Edificació

Construcció

CARRER DEL SINDICAT

T O R R E N T

C A R R E T E R A T

43153A00300056

PROJECTE

DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT INTERIOR DEL NUCLI DE LA TORRE DE FONTAUBELLA LA TORRE DE FONTAUBELLA

NÚMERO PLÀNOL:

02

EMPLAÇAMENT:

LA TORRE DE FONTAUBELLA (TARRAGONA)

ESCALA:

E. 1/250

PLÀNOL:

PLANTA TOPOGRÀFIC

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE LA TORRE DE FONTAUBELLA

TÈCNIC REDACTOR:

Serveis tècnics, Consell Comarcal del Priorat

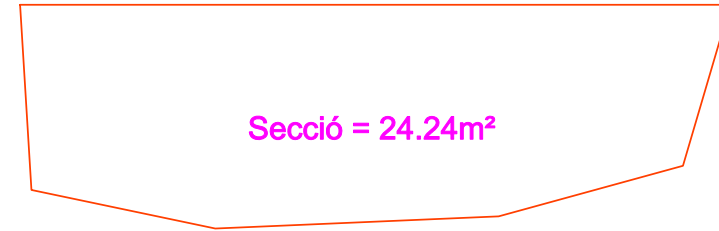
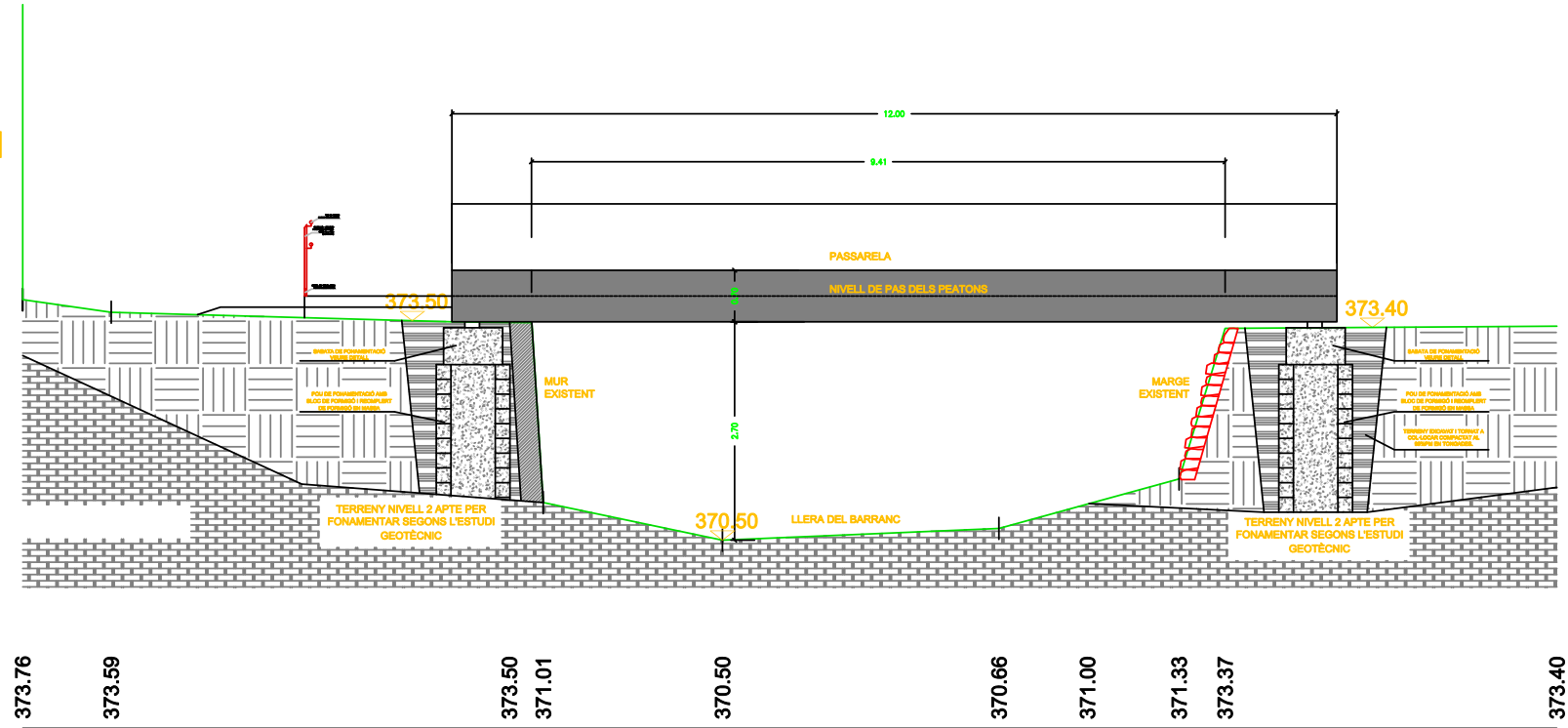
Jordi Mercadé Virgili

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Jordi Mercadé Virgili el dia 05/12/2023 a les 11:10:36

PLANTA Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE F3EC5955C1BF4F0FB5D8D4D62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

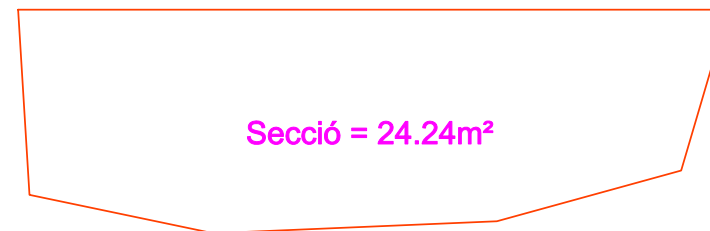
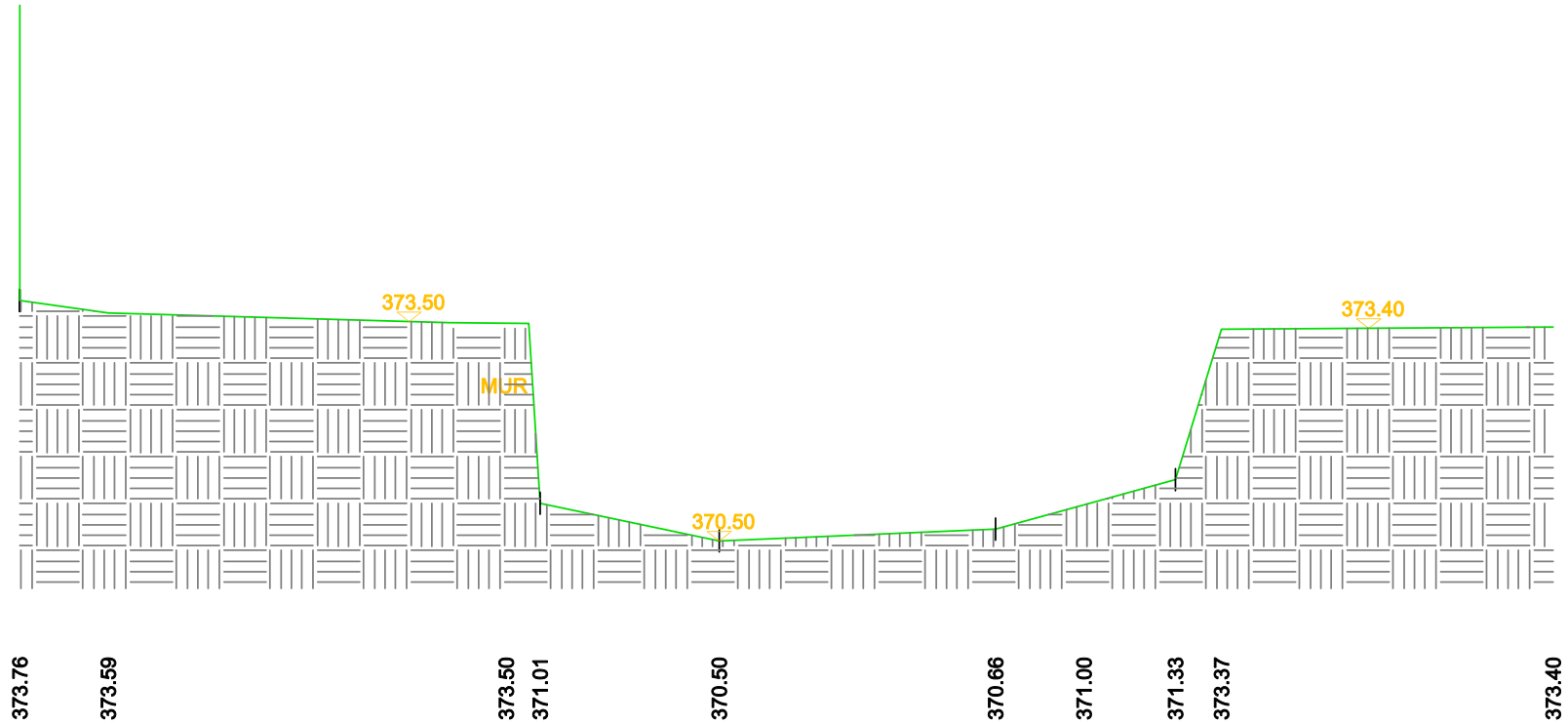
PERFIL 1 PROPOSTA

EDIFICI



PERFIL 1 EA

EDIFICI



PROJECTE

DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT INTERIOR
DEL NUCLI DE LA TORRE DE FONTAUBELLA
LA TORRE DE FONTAUBELLA

NÚMERO PLÀNOL:

03

EMPLAÇAMENT:

LA TORRE DE FONTAUBELLA (TARRAGONA)

ESCALA:

E. 1/100

PLÀNOL:

SECCIÓ EA I PROPOSTA

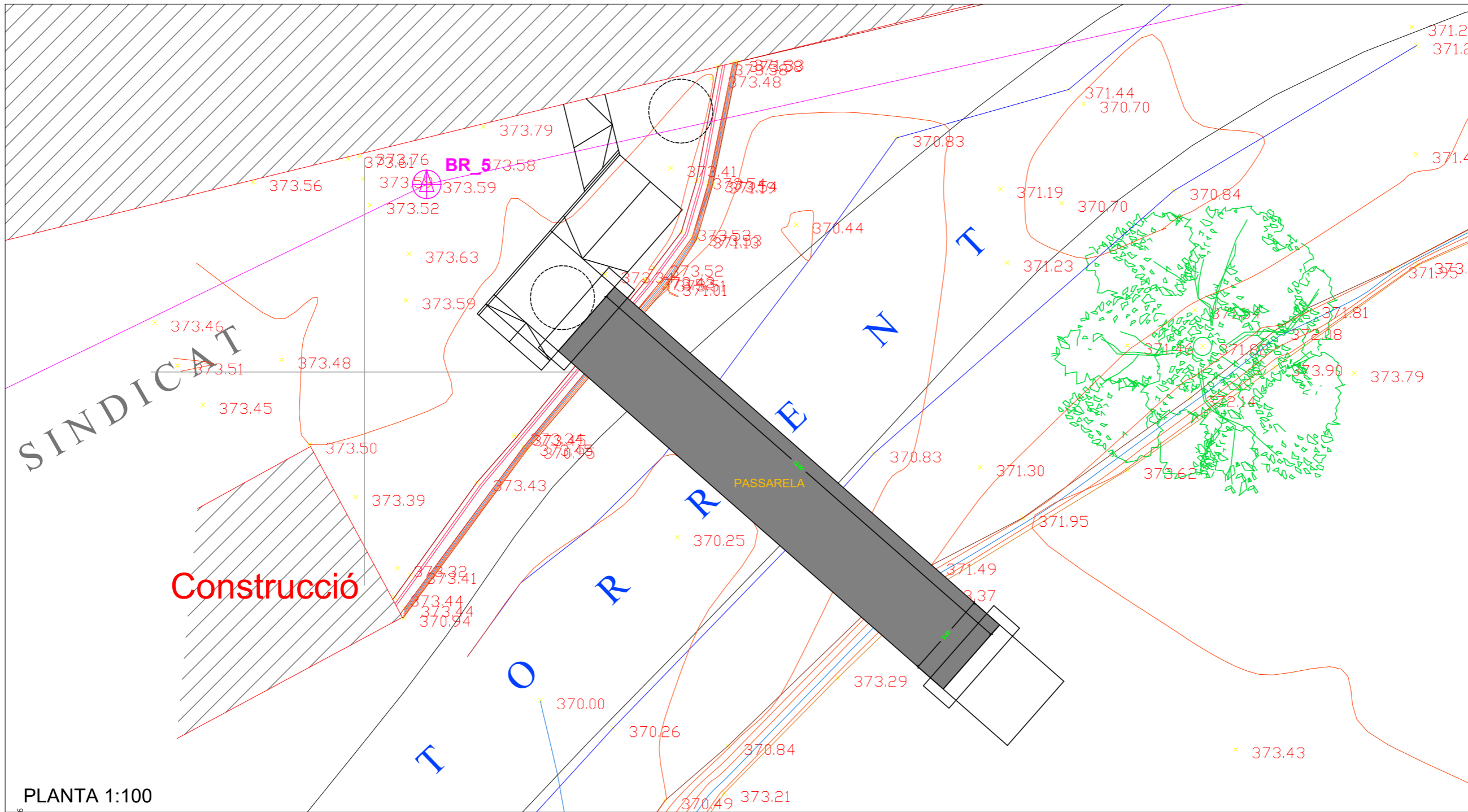
PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE LA TORRE DE FONTAUBELLA

TÈCNIC REDACTOR:

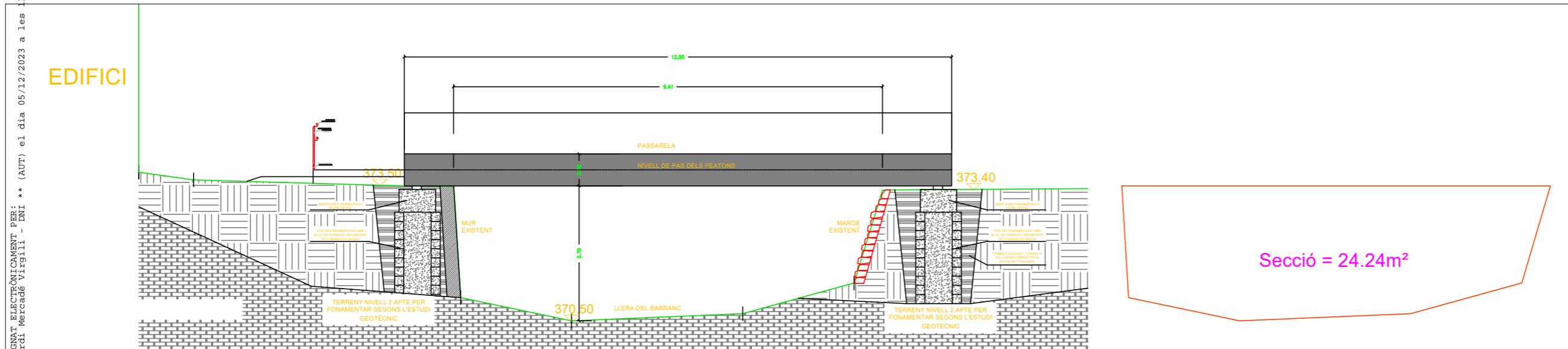
Serveis tècnics, Consell Comarcal del Priorat

Jordi Mercadé Virgili



PLANTA 1:100

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Jordi Mercadé Virgili - DNI ** (AUT) el dia 05/12/2023 a les 11:10:36



SECCIÓ 1:100

Aquesta és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de la Torre de Fontaubella. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE F3EC5955C1BF4FDFB5D8D4D62C673EE4 i data d'emissió 08/05/2024 a les 10:48:43

PROJECTE

DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT INTERIOR
DEL NUCLI DE LA TORRE DE FONTAUBELLA
LA TORRE DE FONTAUBELLA

NÚMERO PLÀNOL:

03

EMPLAÇAMENT:

LA TORRE DE FONTAUBELLA (TARRAGONA)

ESCALA:

E. 1/100

PLÀNOL:

PROPOSTA

PROMOTOR:

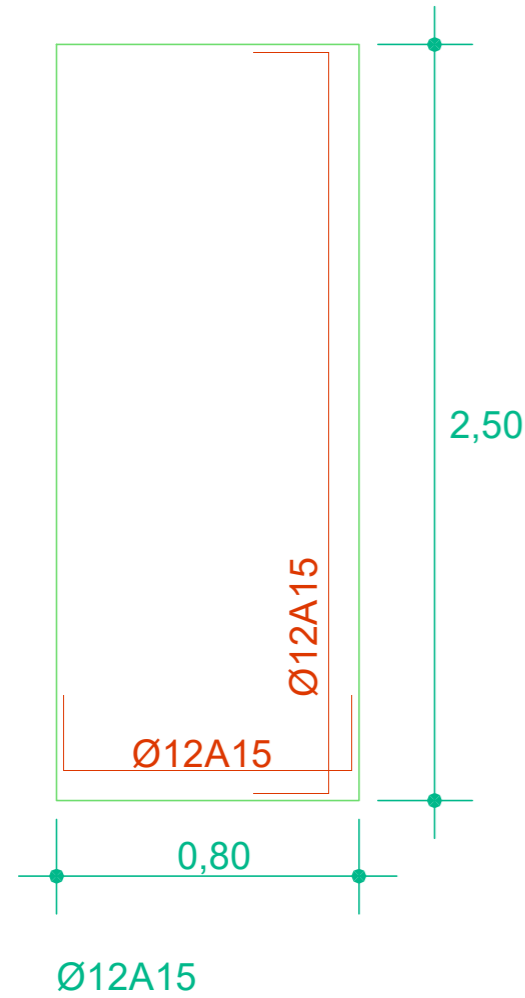
AJUNTAMENT DE LA TORRE DE FONTAUBELLA

TÈCNIC REDACTOR:

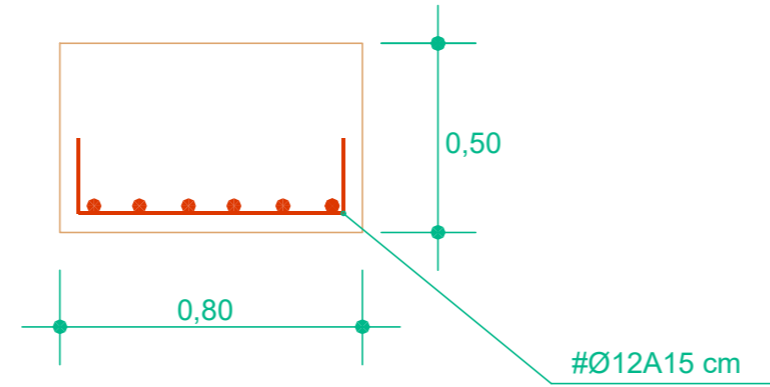
Serveis tècnics, Consell Comarcal del Priorat

Jordi Mercadé Virgili

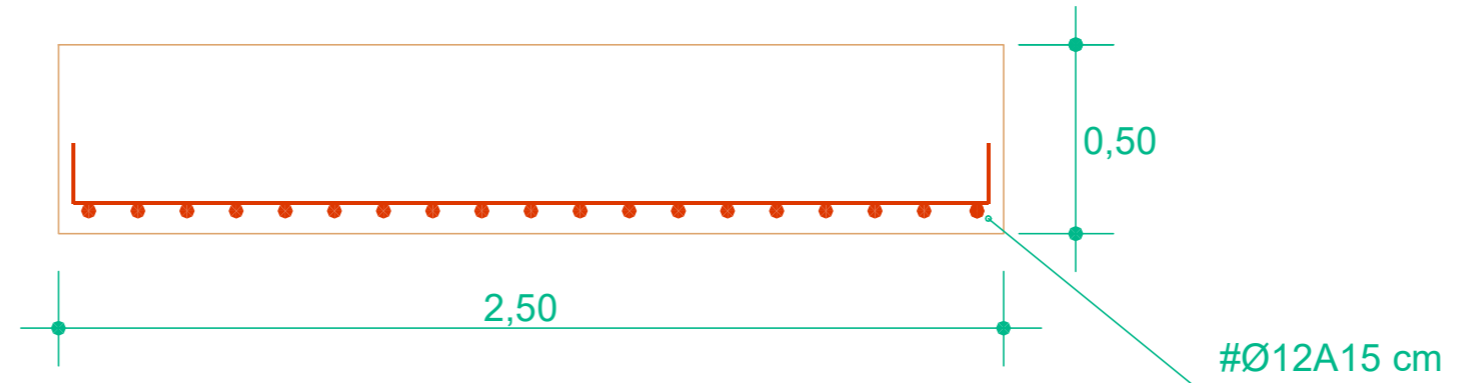
Planta



Secció XX



Secció YY



Armadura tipus B-500-S		
Resistència característica (Fyk= 500 N/mm2)		
ELEMENT: fonaments	RECOBRIMENT DE PROJECTE: 3.5cm	
Limit elàstic	500 N/mm2	
Nivell de control	Normal	
DURABILITAT, recobriments	(Art.37)	Recobriments nominals
-Interiors d'edificis		30 mm.
Ila -Interiors amb humitats altes		35 mm.
Exteriors amb humitat alta		
Ilb -Exteriors amb humitat mitja		40 mm.
IIIa -Edificacions properes a la costa <5Km		45 mm.
IIIb -Submergits en aigua marina		45 mm.
IIlc -Submergits en zones de marea		50 mm.
IV -Instal.lacions no impermeabilitzades		45 mm.
NOTA: S'entén recobriments d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps), i la superfície del formigó més propera.		
EN FONAMENTACIÓ, LES BARRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY TINDRAN UN RECOBRIMENT DE 5cm SI ESTAN SOBRE UN FORMIGÓ DE NETEJA, I DE 8cm SI NO HO ESTAN. ELS SEPARADORS SERAN DE MORTER O PLÀSTIC.		
LONGITUDS "D'ANCORATGE" PER A UN "HA-25" EN TRAM RECTE		
DIÀMETRE	Ld I (BONA ADHERÈNCIA) BARRES 45-90° RESPECTE HORIT.	Ld II (DEFICIENT ADHERÈNCIA) BARRES 0-45° RESPECTE HORIT.
Ø 8	20cm	29cm
Ø 10	25cm	36cm
Ø 12	30cm	43cm
Ø 14	35cm	50cm
Ø 16	40cm	58cm
Ø 20	60cm	84cm
Ø 25	94cm	132cm
Ø 32	154cm	216cm
Ø 40	240cm	336cm
NOTA: Es considerarà com a longitud de solapament de les barres "traccionades" el doble del valor de la present taula, i la separació de l'estrebat en aquest àmbit serà com a màxim de 15cm.		
Distància entre armadures principals:		
Serà el valor més desfavorable dels tres següents:		
- 2 cm.		
- el diàmetre de la barra més gran		
- 1,25 vegades la mida màxima de l'àrid		
-Coeficient de majoració de càrregues:	1.60	

Formigó tipus HA-25/B/20/IIa		
Resistència característica (Fck= 25 N/mm2)		
ELEMENT DE FORMIGÓ: fonaments		
Resistència característica als 7 dies		16.25 N/mm2
Resistència característica als 28 dies		25 N/mm2
Materials	Característiques	Dosificació orientativa
Ciment (Art.26)	Tipus CEM-I, Classe 42,5	275 Kg/m3
Aigua (Art.27)		165 litres/m3
Àrids (Art.28)	Classe rodant Tamany màx. 20mm.	Grava 1340 Kg/m3 Sorra 670 Kg/m3
Aditius Adicions (Art.29)	Consultar direcció facultativa	
Docilitat del formigó (Art.30.6)		
Consistència	Tova	
Compactació	Vibrat mecànic	
Assentament con d'Abrams	(±1) 6 - 9 cm.	
Assaigs de control del formigó (Art.81)		
Nivell de control	Estadístic	
Classe de proveta	Cilíndrica (15x30cm)	
6 provetes per serie	1 per el dia 7 3 per el dia 28 2 de reserva	
Temps de ruptura	7 i 28 dies	
Freqüència d'assaigs	Consultar plec de condicions	
Nombre de series per assaig		
Altres assaigs segons la EHE	Consultar direcció facultativa	
En l'abocada de les masses de formigó, la caiguda lliure no superarà els tres metres d'alçada.		

PROJECTE

DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT INTERIOR DEL NUCLI DE LA TORRE DE FONTAUBELLA LA TORRE DE FONTAUBELLA

NÚMERO PLÀNOL:

03

EMPLAÇAMENT:

LA TORRE DE FONTAUBELLA (TARRAGONA)

ESCALA:

E. 1/20

PLÀNOL:

DETALL SABATA

PROMOTOR:

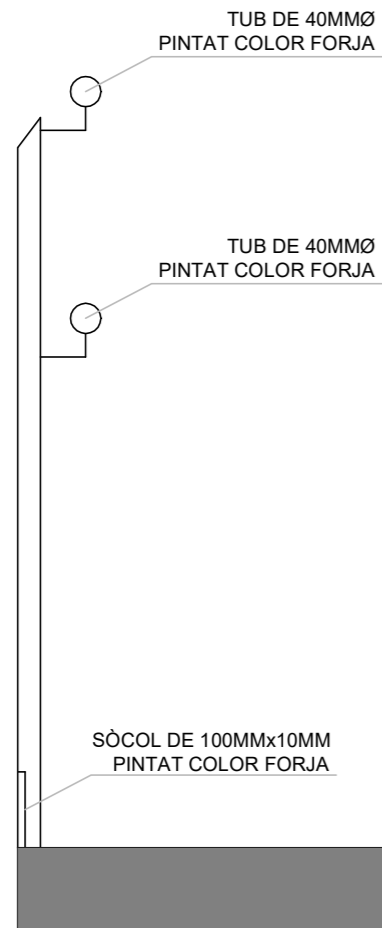
AJUNTAMENT DE LA TORRE DE FONTAUBELLA

TÈCNIC REDACTOR:

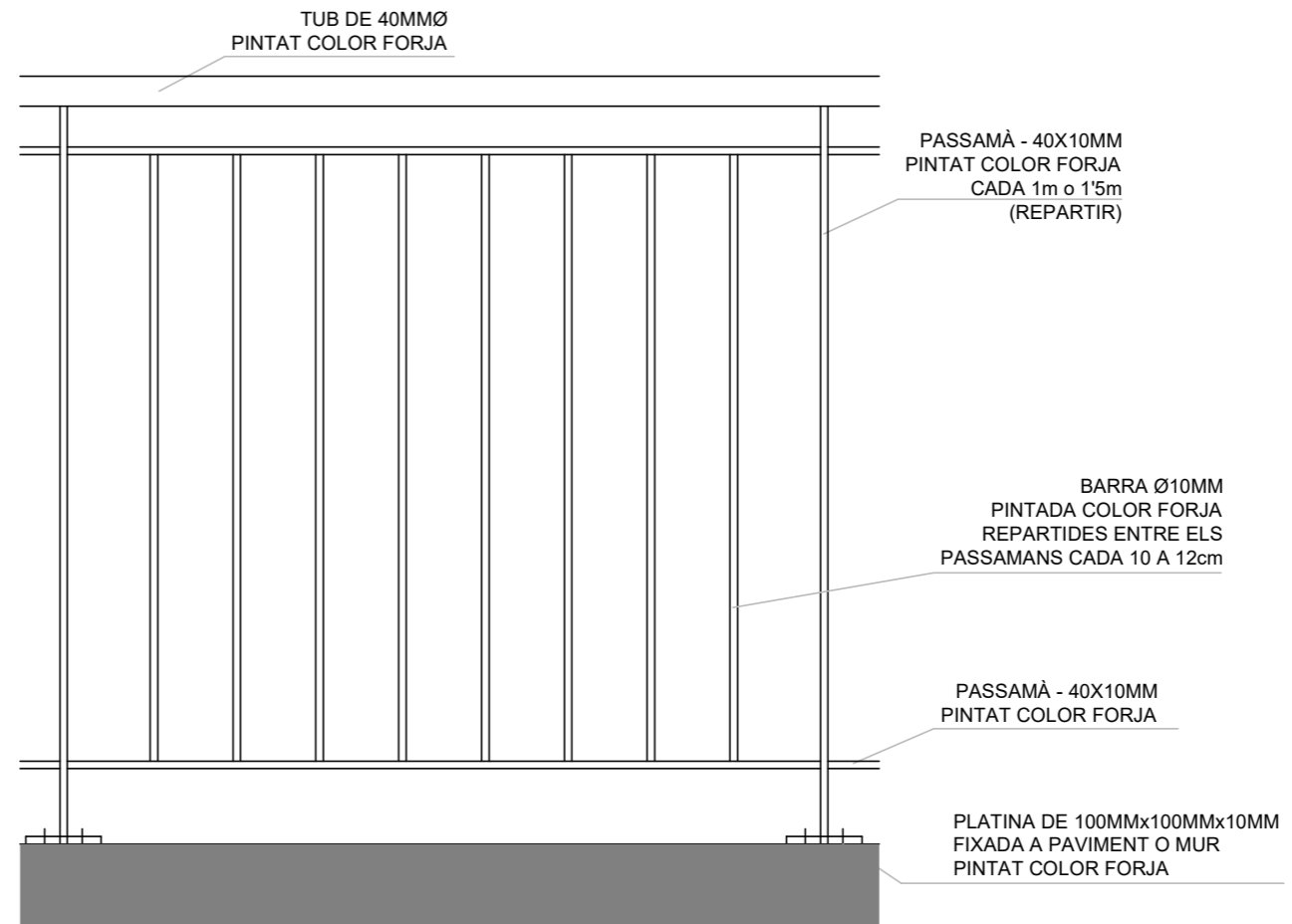
Serveis tècnics, Consell Comarcal del Priorat

Jordi Mercadé Virgili

DETALL PASSAMÀ RAMPA



DETALL BARANA TORRENT



PROJECTE

DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT INTERIOR
DEL NUCLI DE LA TORRE DE FONTAUBELLA
LA TORRE DE FONTAUBELLA

NÚMERO PLÀNOL:

03

EMPLAÇAMENT:

LA TORRE DE FONTAUBELLA (TARRAGONA)

ESCALA:

E. 1/10

PLÀNOL:

DETALL BARANA

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE LA TORRE DE FONTAUBELLA

TÈCNIC REDACTOR:

Serveis tècnics, Consell Comarcal del Priorat

Jordi Mercadé Virgili