



PROJECTE PER A LA REPARACIÓ DEL CAMÍ D'ACCÈS I DELS TALUSSOS I MURS DE PEDRA EXISTENTS ALS FLANCS OEST I SUD DEL CASTELL DE RIBES (SANT PERE DE RIBES)

ADDENDA

1 DE JULIOL DE 2.019



Al juliol de 2.018 es redactà el PROJECTE PER A LA REPARACIÓ DEL CAMÍ D'ACCÉS I DELS TALUSSOS I MURS DE PEDRA EXISTENTS ALS FLANCS OEST I SUD DEL CASTELL DE RIBES (SANT PERE DE RIBES).

En data 9 d'octubre de 2.018 la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Sant Pere de Ribes, aprovà el projecte executiu esmentat.

Amb data 26 de febrer de 2019 es va anunciar la licitació de les obres del projecte aprovat, essent la data límit per a la presentació d'ofertes el dia 25 de març de 2.019.

Arribada la data límit de presentació de les ofertes la licitació va quedar deserta per la no presentació de cap empresa a la licitació.

Aquesta situació ha portat a analitzar les causes d'aquesta incompareixença i s'ha arribat a la conclusió que:

El projecte consta de tres capítols:

- Capítol 1: Obres de consolidació de talussos
- Capítol 2: Obres de reparació i reconstrucció de murs
- Capítol 3: Seguretat i salut

Degut a que el capítol de consolidació de talussos requereix d'empreses especialitzades en estructures geotècniques d'estabilització de talussos, l'Ajuntament de Sant Pere de Ribes va redactar uns plecs administratius destinats a garantir que les empreses concursants tindrien la capacitat de poder afrontar les obres amb solvència.

Per contra, les empreses potencialment concursants, no tenen com a àmbit de treball els treballs de reparació i reconstrucció dels murs, amb la qual cosa es veuen obligades a subcontractar les partides d'aquest capítol. Analitzats els preus de projecte, aquestes empreses han decidit que no és viable afrontar la totalitat de l'obra amb l'import total de projecte.

També s'ha detectat que algunes partides tenen preus massa baixos i que aquests haurien de ser mes alts per tal de que aquestes partides poguessin ser executades.



Aquets fets, fan necessari haver de fer una modificació no substancial en el projecte que consisteix en:

Dividir l'obra en dos lots (corresponents al capítol 1 i al capítol 2 del projecte redactat) per tal de que aquests lots puguin ser adjudicats a dues empreses diferents i capacitades per afrontar les obres amb solvència. Al mateix temps cal revisar els preus d'algunes de les partides d'obra per tal d'adaptar-los a la singularitat dels treballs i que aquests puguin ser afrontats amb èxit.

Aquesta divisió del projecte en dos lots ha ocasionat haver de redactar per cada un dels lots el seu pla de seguretat i salut diferenciat.

A continuació es llisten els punts modificats del projecte aprovat definitivament tal i com haurien de quedar a resultes de les modificacions introduïdes:

DOCUMENT Nº 3: PRESSUPOST

MODIFICACIONS PRESSUPOST

Per tal d'adaptar el pressupost als canvis de l'addenda s'han hagut de dividir les partides de seguretat i salut i de imprevistos en dos, una part per cada lot, i en el lot 2 ha calgut incorporar una nova partida corresponent a una bastida per a la reparació del mur.

Així mateix ha calgut modificar el preu de varies partides.

Partides noves:

LOT 1:

1.14. Seguretat i salut: Pressupost de seguretat i salut

LOT 2:

2.14. Mitjans auxiliars: Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica.

2.15. Imprevistos: Partida en alçada a justificar per a imprevistos derivats de la descoberta de perills ocults, no detectats fins a l'entrada en obra. També contempla modificacions en les actuacions previstes, a causa de noves observacions, segons criteri de la Direcció d'Obra.

2.16. Seguretat i salut: Pressupost de seguretat i salut



Partides amb els preus modificats:

LOT 1:

- 1.06. Formigó projectat
- 1.07. Bulons Gewi Ø=25 mm, l= 3 i 5 metres
- 1.08 Pletina d'arriostrament 250x8 d'acer CORTEN
- 1.12 Barrera aturapedres
- 1.13 Imprevistos

LOT 2:

- 2.02. Arrencada i acopi de paviment de còdols
- 2.03. Desmuntatge de mur de pedra
- 2.04. Excavació de rasa
- 2.08. Reforç de trasdossat de mur amb formigó
- 2.09. Paviment de còdols



Es complementa el document amb la justificació de preus de les diferents partides modificades.

LOT 1:

NUM	Codi	Ut.	DESCRIPCIÓ	Rendiment	Preu unitari	Preu partida
1.06		M ³	Formigó projectat de 25 N/mm ² de resistència característica a la compressió, de 0,18 a 0,25 mm de gruix, sobre talús, acolorit amb tint.			
			<u>Ma d'obra:</u>			
	O01	h	Cap de colla	1,00	23,68 €	23,68 €
	O02	h	Oficial de 1 ^a	3,50	22,36 €	78,26 €
	O04	h	Manobre	7,00	19,02 €	133,14 €
			<u>Maquinària:</u>			
	E03	h	Compressor d'aire comprimit	1,00	2,82 €	2,82 €
	E08	h	Bomba de formigó	1,00	12,77 €	12,77 €
	E17	h	Elevador mecànic articulat de 22 m	1,00	9,00 €	9,00 €
			<u>Materials:</u>			
	M02	L	Gas-oil	3,90	0,80 €	3,12 €
	M09	M ³	Formigó de 25 N/mm ² de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, acolorit amb tint, inclòs transport a obra.	1,00	88,85 €	88,85 €
					TOTAL:	351,64 €



NUM	Codi	Ut.	DESCRIPCIÓ	Rendiment	Preu unitari	Preu partida
1.07		ML	Subministrament i col·locació de bulons de 3 metres de longitud, realitzats en barra d'acer B500 galvanitzat, de Ø=25 mm, longitud de perforació de 3,0 metres. Diàmetre de perforació de 42 mm, injectats amb beurada de ciment resistent a ambient marí, totalment acabat.			
			<u>Ma d'obra:</u>			
	O01	h	Cap de colla	0,10	23,68 €	2,37 €
	O02	h	Oficial de 1ª	0,55	22,36 €	12,99 €
	O03	h	Ajudant	0,55	19,86 €	10,92 €
			<u>Maquinària:</u>			
	E03	h	Compressor d'aire comprimit portàtil de 3.500 l/min, 7 atm	0,55	2,82 €	1,55 €
	E04	h	Perforadora per ancoratges de perns, inclos barillatge.	0,55	2,87 €	1,58 €
	E05	h	Equip d'ancoratge i injecció per a perns.	0,55	1,34 €	0,74 €
	E16	h	Grua de 70 n	0,55	80,00€	44,00 €
			<u>Materials:</u>			
	M01	M³	Aigua	0,07	1,19 €	0,08 €
	M02	L	Gas-oil	7,60	0,80 €	6,08 €
	M06	Ut	Ciment portland amb filler calcari CEM I 42,5 R-SR5 en sacs de 25 Kg.	0,50	3,50 €	1,75 €
	M11	ml	Ancoratge en barra d'acer B 500 S de Ø=25mm inclosa part proporcional de placa de cap d'ancoratge 150x150 mm i femella de bloqueig.	1,00	15,52 €	15,52 €
					TOTAL:	97,58 €



NUM	Codi	Ut.	DESCRIPCIÓ	Rendiment	Preu unitari	Preu partida
1.08		ML	Pletina d'arriostament dels caps d'ancoratge realitzada amb acer CORTEN tipus S355J0WP anticorrosiu segons la norma EN 10025 Part 5, de 250 mm d'ample i 8 mm de gruix.			
			<u>Ma d'obra:</u>			
	O01	h	Cap de colla	0,20	23,68 €	4,74 €
	O02	h	Oficial de 1ª	1,50	22,36 €	33,54 €
	O03	h	Ajudant	1,50	19,86 €	29,79 €
			<u>Maquinària:</u>			
	E17	h	Elevador mecànic articulat de 22 m	1,00	9,00 €	9,00 €
			<u>Materials:</u>			
	M02	L	Gas-oil	0,20	0,80 €	0,16 €
	M10	ml	Pletina d'acer CORTEN S355J0WP 250x8 mm perforada	1,00	11,24 €	11,24 €
					TOTAL:	88,47 €



NUM	Codi	Ut.	DESCRIPCIÓ	Rendiment	Preu unitari	Preu partida
1.12		ML	Subministrament i col·locació de barrera atura pedres de h=0,6 m construïda amb estructura de rodons de Ø=12cm de fusta i ànima de bigues d'acer i estructura d'interceptació amb bigues de fusta de pi tractada ancorada al terreny amb pals cada 4 metres de distància.			
			<u>Ma d'obra:</u>			
	O01	h	Cap de colla	0,10	23,68 €	2,37 €
	O02	h	Oficial de 1ª	1,75	22,36 €	39,13 €
	O03	h	Ajudant	1,75	19,86 €	34,75 €
			<u>Maquinària:</u>			
	E12	h	Motoserra	0,50	1,50 €	0,75 €
	E17	h	Elevador mecànic articulat de 22 m	1,50	9,00 €	9,00 €
			<u>Materials:</u>			
	M02	L	Gas-oil	1,00	0,80 €	0,80 €
	M12	ml	Barrera de h=0,6 m amb rodons de fusta tractada i estructura d'acer amb pals de sustentació cada 4 metres.	1,00	89,00 €	89,00 €
					TOTAL:	175,80 €



1.14	PRESUPUESTO DE PLA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL				LOTE 1
	PROTECCIONES INDIVIDUALES I COLECTIVAS				
	UA	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
	U	Casco de seguridad UIAA (P-1)	14,00 €	10	140,00 €
	U	Gafas de protección (P-2)	4,45 €	10	44,50 €
	U	Mascarilla antipolvo	2,00 €	10	20,00 €
	U	Filtro de mascarilla (P-4)	1,15 €	10	11,50 €
	U	Protector auditivo (P-5)	5,30 €	10	53,00 €
	U	Guantes de proteccion mecánica (P-6)	4,80 €	10	48,00 €
	U	Botas de seguridad (P-7)	15,25 €	5	76,25 €
	U	Material escalada individual UIAA (P-8)	62,34 €	5	311,70 €
	ML	Linea de vida equipada con anclajes y cable de acero	20,77 €	30	623,10 €
	TOTAL				1.328,05 €
	REUNIONES, FORMACIÓN Y ASESORAMIENTO PREVENTIVO				
	UA	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
	U	Formación en seguridad y salud (P-23)	18,00 €	10	180,00 €
	U	Reunión comitè de seguretat i salut (P-24)	22,00 €	5	110,00 €
	TOTAL				290,00 €
	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS				
	UA	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
	U	Reconocimiento médico	52,34 €	5	261,70 €
	U	Botiquín de urgencia (P-12)	50,65 €	2	101,30 €
	U	Material sanitario botiquín (P-13)	50,32 €	2	100,64 €
	TOTAL				463,64 €
	RESUMEN DEL PRESUPUESTO				
	DESCRIPCIÓN				IMPORTE
	PROTECCIONES INDIVIDUALES				1.328,05 €
	REUNIONES, FORMACIÓN Y ASESORAMIENTO PREVENTIVO				290,00 €
	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS				463,64 €
	TOTAL				2.081,69 €



LOT 2:

<i>Codi</i>	<i>Ut.</i>	<i>DESCRIPCIÓ</i>	<i>Rendiment</i>	<i>Preu unitari</i>	<i>Preu partida</i>
2.02	M ²	Arrencada de paviment de còdols sobre terra, amb mitjans manuals i mecànics, neteja i acopi en obra per la seva reutilització.			
		<u>Ma d'obra:</u>			
O01	h	Cap de colla	0,02	23,68 €	0,47 €
O02	h	Oficial de 1 ^a	0,25	22,36 €	5,59 €
O03	h	Ajudant	0,25	19,86 €	4,96 €
		<u>Maquinària:</u>			
E02	h	Mini-retroexcavadora amb pala carregadora.	0,20	22,65 €	4,53 €
		<u>Materials:</u>			
M02	L	Gas-oil	1,00	0,80 €	0,80 €
				TOTAL:	16,35 €



Codi	Ut.	DESCRIPCIÓ	Rendiment	Preu unitari	Preu partida
2.03	M ³	Desmuntatge de mur paredat de pedra, amb mitjans manuals i mecànics, neteja i acopi en obra per la seva reutilització.			
		<u>Ma d'obra:</u>			
O01	h	Cap de colla	0,10	23,68 €	2,37 €
O02	h	Oficial de 1 ^a	2,50	22,36 €	55,90 €
O03	h	Ajudant	2,50	19,86 €	49,65 €
		<u>Maquinària:</u>			
E02	h	Mini-retroexcavadora amb pala carregadora.	1,50	22,65 €	33,98 €
		<u>Materials:</u>			
M02	L	Gas-oil	6,25	0,80 €	5,00 €
				TOTAL:	146,90 €



<i>Codi</i>	<i>Ut.</i>	<i>DESCRIPCIÓ</i>	<i>Rendiment</i>	<i>Preu unitari</i>	<i>Preu partida</i>
2.04	M ³	Excavació de rasa i pou en terreny compacte, realitzada amb miniexcavadora inclosa càrrega amb mitjans mecànics i retirada de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Inclou formigó de neteja per consolidar la base			
		<u>Ma d'obra:</u>			
O01	h	Cap de colla	0,10	23,68 €	2,37 €
O02	h	Oficial de 1 ^a	0,45	22,36 €	10,06 €
O03	h	Ajudant	0,50	19,86 €	9,93 €
		<u>Maquinària:</u>			
E02	h	Mini-retroexcavadora amb pala carregadora.	0,40	22,65 €	9,06 €
E15	ut	Contenidor de banals inclosa retirada a abocador			
			0,10	211,40 €	21,14 €
M02	L	<u>Materials:</u>			
		Gas-oil	0,20	0,80 €	0,16 €
				TOTAL:	52,72 €



NUM	Codi	Ut.	DESCRIPCIÓ	Rendiment	Preu unitari	Preu partida
2.08		M ²	Reforç de mur de pedra amb trasdossat de formigó armat de 20 a 40 cm de gruix, de formigó HA-20/B/12/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 12 mm abocat amb cubilot, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en quantia de 20 kg/m ³ i encofrat a una cara. Inclou el formigonat i armat de la fonamentació.			
			<u>Ma d'obra:</u>			
	O01	h	Cap de colla	0,10	23,68 €	2,37 €
	O02	h	Oficial de 1 ^a	1,75	22,36 €	39,13 €
	O04	h	Manobre	1,75	19,02 €	33,28 €
			<u>Maquinària:</u>			
	E08	h	Bomba de formigó	0,20	12,77 €	2,55 €
	E12	h	Motoserra	0,50	1,50 €	0,75 €
			<u>Materials:</u>			
	M02	L	Gas-oil	0,10	0,80 €	0,08 €
	M23	M ³	Formigó de 20 N/mm ² de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a obra.	0,48	54,43 €	26,13 €
	M15	Kg	Acer elaborat AP 500S en barres corrugades per armat de formigó.	5,00	1,06 €	5,30 €
	M16	M2	Fusta d'encofrar	1,50	3,55 €	5,32 €
			TOTAL:			114,91 €



<i>Codi</i>	<i>Ut.</i>	<i>DESCRIPCIÓ</i>	<i>Rendiment</i>	<i>Preu unitari</i>	<i>Preu partida</i>
2.09	M ²	Paviment de còdols recuperats de la pròpia obra, sobre llit de sorra de 5 cm, reblert de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Es preveu l'aportació d'un 20% de nous còdols.			
		<u>Ma d'obra:</u>			
O01	h	Cap de colla	0,20	23,68 €	4,74 €
O02	h	Oficial de 1 ^a	1,00	22,36 €	22,36 €
O03	h	Ajudant	1,00	19,86 €	19,86 €
		<u>Maquinària:</u>			
E02	h	Mini-retroexcavadora amb pala carregadora.	0,35	22,65 €	7,93 €
		<u>Materials:</u>			
M02	L	Gas-oil	0,30	0,80 €	0,24 €
M04	Ut	Sorra de cantera seleccionada en sacs de 25 Kg.	10,00	1,98 €	0,20 €
M05	M3	Còdol de riu calcari del Garraf en pedres de blocs de 50-200 g.	0,20	15,26 €	3,05 €
				TOTAL:	58,38 €



NUM	Codi	Ut.	DESCRIPCIÓ	Rendiment	Preu unitari	Preu partida
2.14	ML		Mitjans auxiliars: Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport i amortització diària.			
			<u>Ma d'obra:</u>			
	O01	h	Cap de colla	0,05	23,68 €	1,18 €
	O02	h	Oficial de 1ª	0,29	22,36 €	6,48 €
	O03	h	Ajudant	0,29	19,86 €	5,76 €
			<u>Maquinària:</u>			
	E01	h	Camió grua de 3 tn	0,10	43,58 €	4,36 €
	E11	h	Talladora de disc radial amb motor de benzina	0,20	0,84 €	0,17 €
			<u>Materials:</u>			
	M02	L	Gas-oil	0,06	0,80 €	0,05 €
					TOTAL:	18,00 €



2.16	PRESUPUESTO DE PLA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL				LOTE 2
	PROTECCIONES INDIVIDUALES I COLECTIVAS				
	UA	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
	U	Casco de seguridad UIAA (P-1)	14,00 €	8	112,00 €
	U	Gafas de protección (P-2)	4,45 €	8	35,60 €
	U	Mascarilla antipolvo	2,00 €	4	8,00 €
	U	Filtro de mascarilla (P-4)	1,15 €	8	9,20 €
	U	Protector auditivo (P-5)	5,30 €	4	21,20 €
	U	Guantes de proteccion mecánica (P-6)	4,80 €	8	38,40 €
	U	Botas de seguridad (P-7)	15,25 €	4	61,00 €
	U	Material escalada individual UIAA (P-8)	62,34 €	4	249,36 €
	ML	Linea de vida equipada con anclajes y cable de acero	20,77 €	20	415,40 €
				TOTAL	950,16 €
	REUNIONES, FORMACIÓN Y ASESORAMIENTO PREVENTIVO				
	UA	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
	U	Formación en seguridad y salud (P-23)	18,00 €	8	144,00 €
	U	Reunión comitè de seguretat i salut (P-24)	22,00 €	4	88,00 €
				TOTAL	232,00 €
	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS				
	UA	DESCRIPCION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
	U	Reconocimiento médico	52,34 €	4	209,36 €
	U	Botiquín de urgencia (P-12)	50,65 €	1	50,65 €
	U	Material sanitario botiquín (P-13)	50,32 €	1	50,32 €
				TOTAL	310,33 €
	RESUMEN DEL PRESUPUESTO				
		DESCRIPCIÓN			IMPORTE
		PROTECCIONES INDIVIDUALES			950,16 €
		REUNIONES, FORMACIÓN Y ASESORAMIENTO PREVENTIVO			232,00 €
		MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS			310,33 €
		TOTAL			1.492,48 €



PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA:

LOT 1: OBRES DE CONSOLIDACIÓ DE TALUSSOS

CODI	U	PARTIDA	U	L	A	H	PARCIAL	AM	PREU UN	IMPORT
01 01 PA		Posada en marxa de l'obra i retirada de la mateixa.								
		Mobilització i transport de maquinària i equips, instal·lació a obra, i posada en marxa. Retirada de materials i neteja de l'obra								
			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
								1,00	2.064,99	2.064,99
01 02 PA		Control de qualitat								
		Partida en alçada per al control de qualitat de l'obra								
			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
								1,00	336,57	336,57
01 03 M2		Sanejament i esbrossada								
		Sanejament i esbrossada: Sanejament de terreny inestable de la superfície del talús, escapçament i retallat del cap de talús i esbrossada de la vegetació arbustiva								
			58,46	1,00	1,00	1,00	58,46			
								58,46	29,81	1.742,69
01 04 M3		Retirada terres sanejament a abocador								
		Retirada de terres i brossa producte del sanejament a abocador autoritzat								
			58,46	1,00	0,50	1,00	29,23			
								29,23	42,28	1.235,84
01 05 M2		Malla electrosoldada 150x150x5								
		Subministrament i col·locació de malla electrosoldada de 150x150x5 mm, subjectada amb piquets de l=0,2 m, col·locada sobre la superfície de la cinglera, com a armadura del formigó projectat								
			70,56	1,00	1,00	1,00	70,56			
								70,56	14,14	997,72
01 06 M3		Formigó projectat								
		Subministrament i col·locació de formigó projectat per via humida sobre talussos, del tipus HA-25, en capes d'espessor mig de 18 i 25 cm, acolorit amb tints, totalment acabat, inclosos mitjans auxiliars								
			11,93	1,00	1,00	1,00	11,93			
								11,93	351,64	4.195,07



01 07 ML BulonsGewi Ø=25 mm, l= 3 i 5 metres

Subministrament i col·locació de bulons de 3 i 5 metres de longitud, realitzats en barra d'acer GEWI, de Ø=25 mm, diàmetre de perforació de 55 mm, injectats amb beurada de ciment, inclòs placa de suport de 150x150 mm, i femella de bloqueig, totalment acabat, inclosos mitjans auxiliars

132,00	1,00	1,00	1,00	132,00			
					132,00	97,58	12.880,56

01 08 ML Pletina d'arriostrament 250x8 d'acer CORTEN

Pletina d'arriostrament dels caps d'ancoratge realitzada amb acer CORTEN tipus S355J0WP anticorrosiu segons la norma EN 10025 Part 5, de 250 mm d'ample i 8 mm de gruix.

21,00	1,00	1,00	1,00	21,00			
					21,00	88,47	1.857,87

01 09 Ut Drenatges del formigó projectat

Subministrament i col·locació de drenatges per facilitar la sortida d'aigua del terreny, evitant pressions en el trasdós de la capa de formigó projectat

9,00	1,00	1,00	1,00	9,00			
					9,00	19,55	175,95

01 10 Ut Tala d'arbre

Tala d'arbre i retirada a abocador autoritzat.

4,00	1,00	1,00	1,00	4,00			
					4,00	327,16	1.308,64

01 11 Ut Destoconament químic

Destoconament químic de soca d'arbre mitjançant la realització de perforacions a la soca i l'aplicació de sal de roca i/o productes químics autoritzats per la normativa municipal

7,00	1,00	1,00	1,00	7,00			
					7,00	59,69	417,83

01 12 ML Barrera aturapedres

Subministrament i col·locació de barrera atura pedres de h=0,6 m construïda amb estructura de rodons de Ø=12cm de fusta i ànima de bigues d'acer i estructura d'interceptació amb bigues de fusta de pi tractada ancorada al terreny amb pals cada 4 metres de distància

52,00	1,00	1,00	1,00	52,00			
					52,00	175,80	9.141,60

01 13 PA Imprevistos

Partida en alçada a justificar per a imprevistos derivats de la descoberta de perills ocults, no detectats fins a l'entrada en obra. També contempla modificacions en les actuacions previstes, a causa de noves observacions, segons criteri de la Direcció d'Obra.

1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
					1,00	2.000,00	2.000,00



01 14 PA Seguretat i salut

Pressupost de seguretat i salut

1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
					1,00	2.081,69	2.081,69

TOTAL LOT 1: 40.437,02

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL LOT 1: 40.437,02

DESPESES GENERALS 13%: 5.256,81

BENEFICI INDUSTRIA 6%: 2.426,22

PRESSUPOST PARCIAL: 48.120,05

I.V.A. 21%: 10.105,21

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE LOT 1: 58.225,26



LOT 2: OBRES DE REPARACIÓ I RECONSTRUCCIÓ DE MURS

CODI	U	PARTIDA	U	L	A	H	PARCIAL	AM	PREU UN	IMPORT
02 01	Ut	Desmuntatge de cobert Desmuntatge de cobert existent de fusta i apilat en obra per a posterior muntatge.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	680,18	680,18
02 02	M2	Arrencada i acopi de paviment de còdols Arrencada de paviment de còdols sobre terra, amb mitjans manuals i mecànics, neteja i acopi en obra per la seva reutilització	1,00	11,50	3,83	1,00	44,05	44,05	16,35	720,21
02 03	M2	Desmuntatge de mur de pedra Desmuntatge de mur paredat de pedra, amb mitjans manuals i mecànics, neteja i acopi en obra per la seva reutilització.	1,00	11,50	0,40	3,80	17,48	17,48	146,90	2.567,81
02 04	M3	Excavació de rasa Excavació de rasa i pou en terreny compacte, realitzada amb miniexcavadora inclosa càrrega amb mitjans mecànics i retirada de terres a instal·lació autoritzada gestió de residus. Inclou formigó de neteja per consolidar la base	1,00	11,50	1,00	2,30	26,45	26,45	52,72	1.394,44
02 05	M3	Desmuntatge de mur de pedra Mur paredat de pedra recuperada de l'obra, d'una cara vista, col·locada amb morter lliure de ciment, compost de cal hidràulica natural (NHL) i Eco-puzolana i sorres naturals i microfibres, tipus Mape-Antique Allettamento de la casa Mapei o equivalent. Es preveu l'aportació d'un 20% de pedra	1,00	11,50	0,40	3,80	17,48	17,48	402,20	7.030,46
02 06	M3	Reblert de trasdossat amb graves Reblert de trasdossat de mur amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 50 cm com a màxim.	1,00	11,50	0,20	1,00	2,30	2,30	40,79	93,82



02 07 M3 Relert de trasdossat amb terres

Subministrament i reblert de trasdossat de mur amb terres seleccionades d'aportació, en tongades de gruix fins a 25 cm, amb compactació del 95% del PM.

1,00	11,50	2,10	1,00	24,15			
					24,15	25,52	616,31

02 08 M2 Reforç de trasdossat de mur amb formigó

Reforç de mur de pedra amb trasdossat de formigó armat de 20 a 40 cm de gruix, de formigó HA-20/B/12/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 12 mm abocat amb cubilot, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en quantia de 20 kg/m3 i encofrat a una cara. Inclou el formigonat i armat de la fonamentació.

1,00	11,50	3,20	1,00	36,80			
					36,80	114,91	4.228,69

02 09 M2 Paviment de còdols

Paviment de còdols recuperats de la pròpia obra, sobre llit de sorra de 5 cm, reblert de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Es preveu l'aportació d'un 20% de nous còdols

1,00	11,50	3,83	1,00	44,05			
					44,05	58,38	2.571,64

02 10 ML Passamà d'acer inoxidable

Passamà d'acer inoxidable de Ø=4cm, a 90 cm d'alçada, fixat cada 1,50m mitjançant pletines d'acer inoxidable de 5x20 cm i e=1cm + rodó d'acer inoxidable de Ø=1cm unides entre elles mitjançant forma de macla.

14,00	1,00	1,00	1,00	14,00			
					14,00	99,97	1.399,58

02 11 M2 Sanejat de mur paredat

Sanejat de mur paredat, amb neteja de junts i cara exterior de les pedres de vegetació i restes de morter, manualment i en treball vertical, amb càrrega de restes vegetals i runa i transport a instal·lació autoritzada de gestió de residus.

1,00	24,00	1,00	9,32	223,68			
					223,68	13,96	3.122,57

02 12 M2 Rejuntat de junts de mur paredat

Rejuntat de junts de mur paredat, amb morter lliure de ciment, compost de cal hidràulica natural (NHL) i Eco-puzolana i sorres naturals i microfibres, tipus Mape-Antique Allettamento de la casa Mapei o equivalent, previ buidat i neteja del material dels junts. A executar en treball vertical.

1,00	24,00	1,00	9,32	223,68			
					223,68	29,81	6.667,90



02 13 PA Consolidació de coronament paret d'arcades

Consolidació de coronament de la paret de les arcades, amb retirada prèvia de les pedres amb manca d'adherència, i posterior restitució amb pedres agafades amb morter lliure de ciment, compost de cal hidràulica natural (NHL) i Eco-puzolana i sorres naturals i microfibras, tipus Mape-Antique Allettamento de la casa Mapei o equivalent.

1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
					1,00	443,89	443,89

02 14 ML Mitjans auxiliars

Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport i amortització diària.

1,00	24,00	1,00	9,32	223,68			
					223,68	18,00	4.026,24

02 15 PA Imprevistos

Partida en alçada a justificar per a imprevistos derivats de la descoberta de perills ocults, no detectats fins a l'entrada en obra. També contempla modificacions en les actuacions previstes, a causa de noves observacions, segons criteri de la Direcció d'Obra.

1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
					1,00	1.500,00	1.500,00

02 16 PA Seguretat i salut

Pressupost de seguretat i salut

1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
					1,00	1.492,48	1.492,48

TOTAL LOT 2: 38.556,22

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL LOT 2: 38.556,22

DESPESES GENERALS 13%: 5.012,31

BENEFICI INDUSTRIA 6%: 2.313,37

PRESSUPOST PARCIAL: 45.881,90

I.V.A. 21%: 9.635,20

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE LOT 2: 55.517,10



ANNEX I

PLA DE TREBALL LOT 1

OBRES DE CONSOLIDACIÓ DE TALUSSOS

Per al LOT 1, S'ha elaborat el següent pla de treball, el qual indica el possible desenvolupament dels treballs a realitzar:

Unitat d'obra	jornades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	#	#	15	16	17	18	19	#	#	22	23	24	25	26	#	#	29	30	31	32	33	#	#	
Posada en Marxa	1	■																																			
Instal·lacions de seguretat	2	■	■																																		
Tala d'arbres i estoconament	2			■	■																																
Sanejament de talussos	3			■	■	■																															
Bulons l=3 a 5 m	4								■	■	■	■																									
Formigó projectat armat	3												■			■	■	■																			
Barreres antidespreniments	4																		■	■	■			■													
Imprevistos	1																								■												
Recollir i retirada de l'obra	1																									■											

En tot cas, la planificació en detall de l'obra la fixarà el Director de la mateixa. L'industrial haurà de disposar de la maquinaria, personal i equips suficients per tal de realitzar aquesta obra de manera continuada.

Abans d'iniciar-se les obres, el Director de l'Obra haurà de disposar de tota la informació i dels permisos pertinents relatius a possibles serveis afectats i en tot allò que siguin vies públiques com privades.

S'ha estimat un termini de 18 dies laborables (3,6 setmanes) com a període òptim per a l'execució de les obres



ANNEX II

PLA DE TREBALL LOT 2

OBRES DE REPARACIÓ I RECONSTRUCCIÓ DE MURS

Per al LOT 2, S'ha elaborat el següent pla de treball, el qual indica el possible desenvolupament dels treballs a realitzar:

Unitat d'obra		jornades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	##	15	16	17	18	19	##	22	23	24	25	26	##	29	30	31	32	33	##	
Posada en Marxa	1																																	
Instal·lacions de seguretat	2																																	
Excavació de mur Ptge José de Udaeta	2																																	
Construcció mur Ptge José de Udaeta	6																																	
Construcció paviment Ptge José de Udaeta	3																																	
Construcció de passamants Ptge Udaeta	1																																	
Muntar i desmuntar bastida	3																																	
Sanejament de murs del Castell	4																																	
Rejuntat de murs del Castell	5																																	
Imprevistos	1																																	
Recollir i retirada de l'obra	1																																	

En tot cas, la planificació en detall de l'obra la fixarà el Director de la mateixa. L'industrial haurà de disposar de la maquinaria, personal i equips suficients per tal de realitzar aquesta obra de manera continuada.

Abans d'iniciar-se les obres, el Director de l'Obra haurà de disposar de tota la informació i dels permisos pertinents relatius a possibles serveis afectats i en tot allò que siguin vies públiques com privades.

S'ha estimat un termini de 30 dies laborables (5,0 setmanes) com a període òptim per a l'execució de les obres



ANNEX III

PROJECTE DE BASTIDA TUBULAR METÀL·LICA PER A LES OBRES DE REPARACIÓ I RECONSTRUCCIÓ DE MURS



OBJECTE DE LA BASTIDA

La bastida es planteja com a mitjà auxiliar a les actuacions previstes en el *“Projecte per a la reparació del camí d'accés i dels talusso i murs de pedra existents als flancs oest i sud del Castell de Ribes (Sant Pere de Ribes)”*

En concret, i dins de les actuacions previstes, s'utilitzarà per als treballs de sanejat i rejuntat de la cara oest del mur perimetral de pedra de contenció del castell. Els treballs a realitzar des de la bastida seran:

- Eliminació de totes els elements vegetals presents en el mur
- Sanejat de les juntes i cares vistes de les pedres, eliminant tots els restes d'elements vegetals, fongs, de morter en mal estat o no originals. Tots els treballs es realitzaran manualment.
- Rejuntat del mur amb morter lliure de ciment, compost de cal hidràulica natural (NHL) i Eco-puzolana i sorres naturals i microfibres, tipus Mape-Antique Allettamento de la casa Mapei. Es deixarà la junta entre pedres refosa entre 4-8 mm.





DESCRIPCIÓ DE LA BASTIDA

Es planteja una bastida tubular de tipus “marc”.

Com el mur a rehabilitar no presenta una directriu totalment recta, i en alçada també presenta tres alçades diferents, la bastida si bé serà única, tindrà tres parts diferenciades:

- Un tram 1, el situat més proper al passatge de José de Udaeta, d'uns 6 m de llarg i fins a cobrir una alçada de mur de 5 m
- Un tram 2, situat centralment, d'uns 6 m de llarg i fins a cobrir una alçada de mur de 13 m
- Un tram 3, situat a l'altre extrem, de 9 m de llarg i fins a cobrir una alçada de mur d'uns 8 m

La superfície total de la bastida mesurada en alçat és de 223 m².

Atès que el mur no presenta una total verticalitat, sinó que té un lleuger desplom, la bastida haurà de preveure la col·locació de mènsules que permetin l'acostament de la bastida al mur.

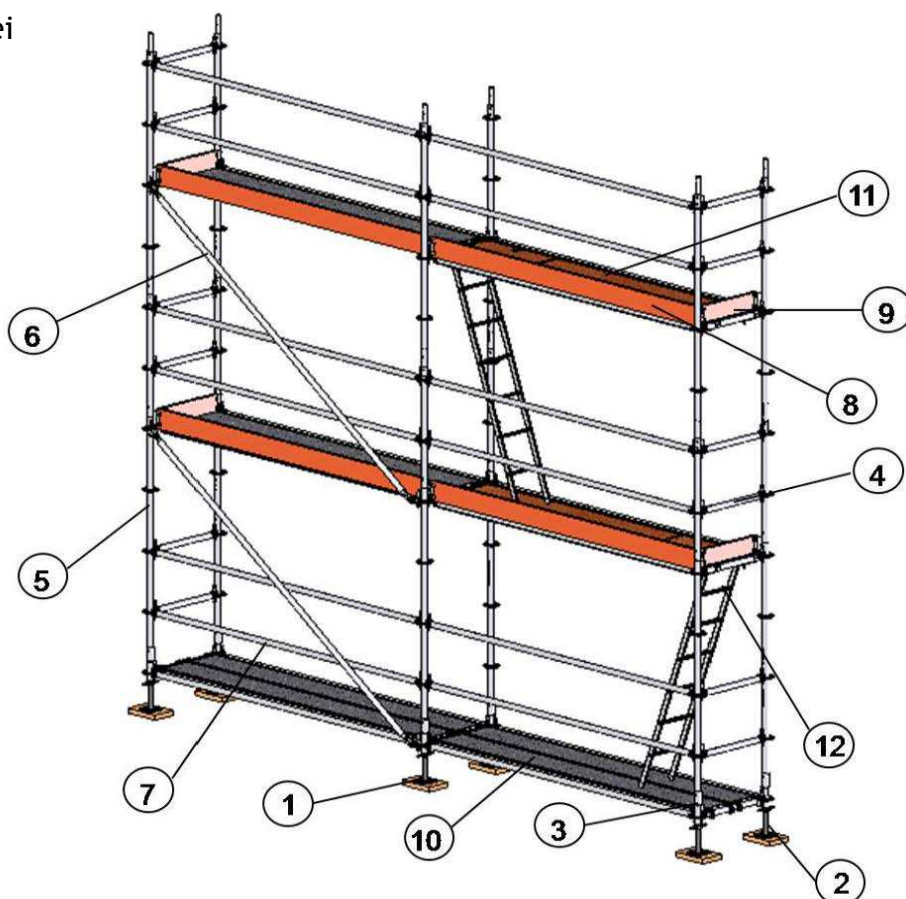
Es preveu la utilització d'una bastida seguint la configuració tipus del fabricant i que disposi de nota de càlcul per part del fabricant que justifiqui la seva resistència i estabilitat.



PARTS DE LA BASTIDA

De forma genèrica, la bastida estarà formada per els següents elements:

- 1- Tauló de fusta
- 2- Nivellador de base
- 3- Iniciador de base
- 4- Element de bastida
- 5- Barra horitzontal
- 6- Diagonal de contravent
- 7- Escala d'accés
- 8- Plataforma de treball
- 9- Plataforma de servei
- 10- Sòcol lateral
- 11- Sòcol frontal
- 12- Protector lateral
- 13- Mènsules





PROCES DE MUNTATGE I DESMUNTAGE DE LA BASTIDA

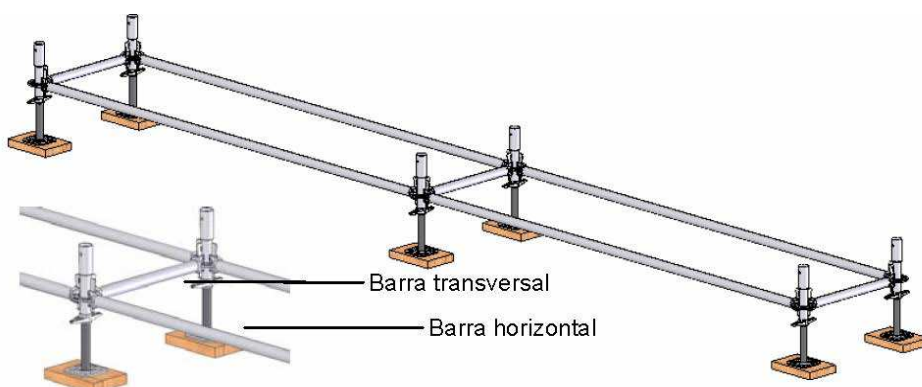
1. Preparació de les bases

Es col·locaran els anivelladors de base sobre una superfície plana. Es col·locaran taulons de fusta per a la distribució de la pressió de la bastida sobre el terra. Es col·locaran els iniciadors verticals per a que serveixin de recolzament als puntals i facilitar la col·locació de les barres horitzontal



2. Formació de la base

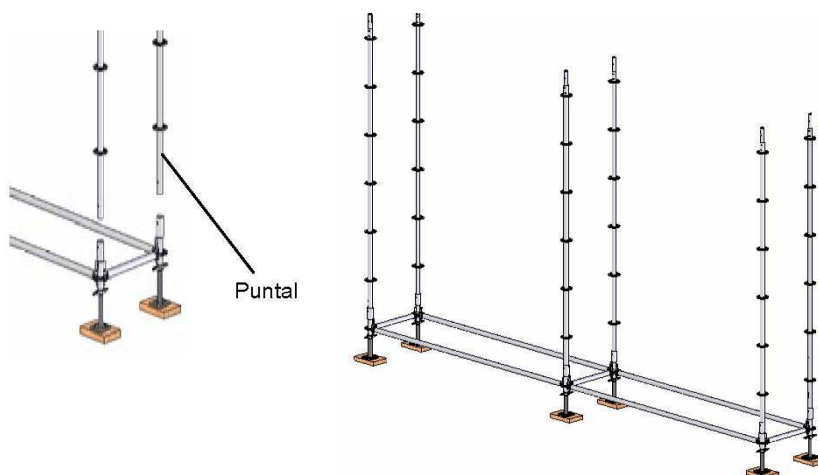
S'uniran els inicialitzadors en direcció horitzontal i transversal amb les barres corresponents. La unió es realitza en els buits petits realitzant un angle de 90° entre barres (sense colpejar les tascons). Per a garantir la nivellació i verticalitat de la bastida es regularan les bases regulables quan sigui necessari. Es verificarà la distància de Labastida amb el pla de façana





3. Construcció del mòdul base

Introduir els puntuals verticals en els inicialitzadors de forma que permetin la col·locació de les barres horitzontals i diagonals, a una distància màxima de 2,00 m respecte el nivell inferior.



4. Col·locació de les barres i diagonal

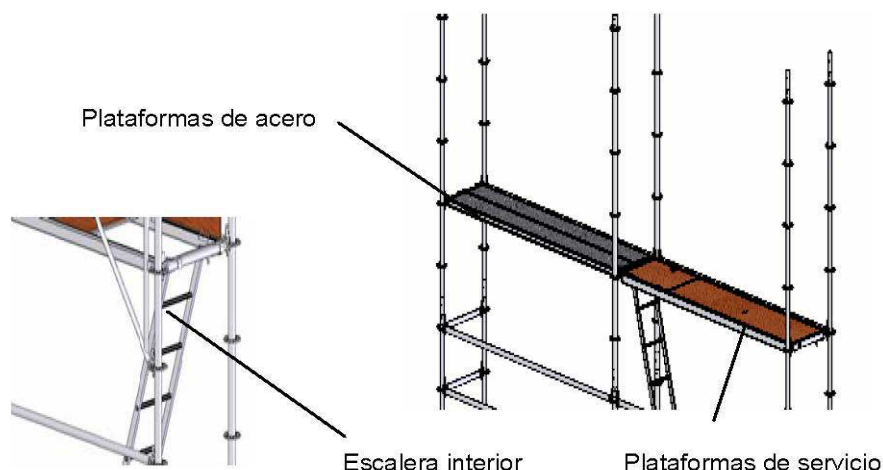
Es col·locaran les barres horitzontals a una distància màxima de 2,0 m del nivell inferior. Les diagonals de contravent vertical es col·locaran entre cada nivell horitzontal. Per assegurar la rigides del conjunt s'ajustaran les cunyes de les barres i les diagonals.





5. Col·locació de les plataformes i accés

Les plataformes antilliscant es col·locaran en les barres transversals, per a crear una superfície de treball amb un ample mínim de 60 cm i per a impedir l'aixecament de les plataformes s'utilitzarà la plantilla de seguretat. L'accés a cada nivell de treball es farà per l'escala interior pròpia de cada plataforma de servei.



6. Col·locació de les barres de seguretat

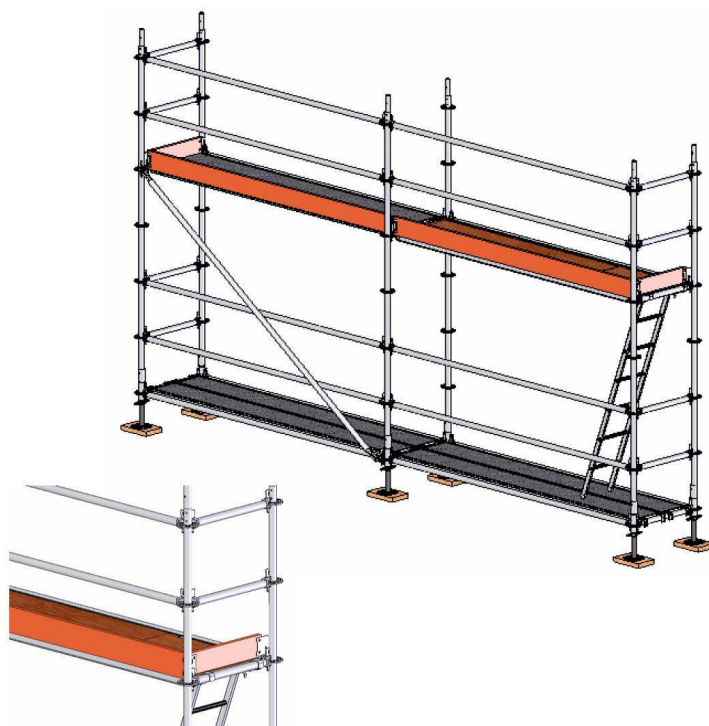
Es col·locaran les barres de protecció a 0,50 i 1,00 m d'alçada respecte la plataforma de treball per a garantir la seguretat contra les caigudes en alçada.





7. Col·locació dels sòcols

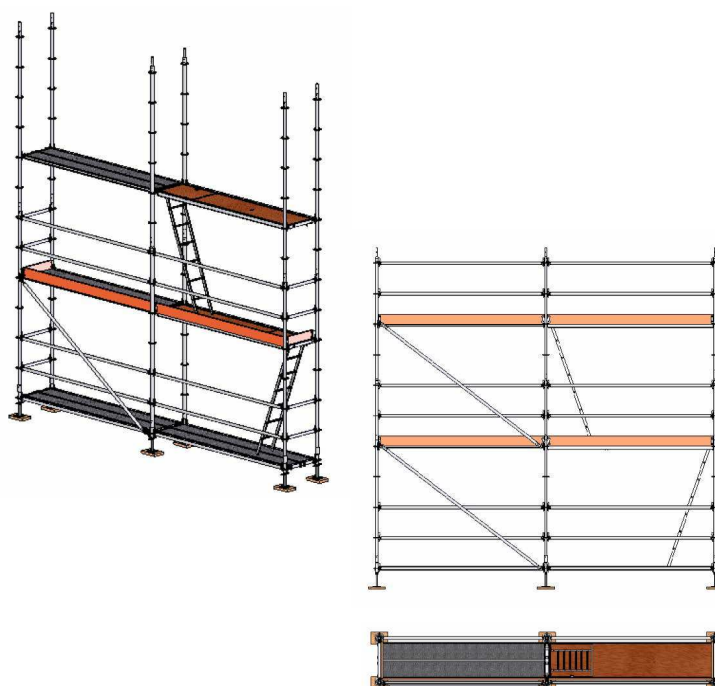
Per a la protecció de la caiguda d'objectes s'utilitzaran les peces de sòcol. Tindran una alçada mínima de 15 cm respecte la plataforma de treball





8. Muntatge dels nivells superiors

Es procedirà de la mateixa manera per al muntatge dels nivells superiors. Allà on queda definit en la documentació gràfica, i atès el desplom de la paret on s'actua, es col·locaran mènsules per al desplaçament del pla de la bastida, amb l'objecte d'apropar-la a la façana



9. Col·locació d'ancoratges

Es col·locaran ancoratges de la bastida al mur. Seran col·locats cada 5 metres en la horitzontal i cada 6 metres en la vertical. En el últim nivell es col·locaran ancoratges en tots els muntants.

10. Desmuntatge

Per al desmuntatge es procedirà de la mateixa manera en el sentit invers.



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Muntatge i desmuntatge de bastida:

- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida

CONDICIONS GENERALS:

La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.

Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.

La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.

Han d'estar fets tots els arriostaments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.

Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.

Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.

A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.

Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.

Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"

Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.

La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.

Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:

- Línies amb tensió $\Rightarrow$ 66.000 V: $\Rightarrow$ 5 m
- Línies amb tensió $<$ 66.000 V: $\Rightarrow$ 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.

Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.



2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados.

Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos.

Condiciones técnicas de suministro.



PRESSUPOST

M2 Mitjans auxiliars

Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària $\leq$ 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m² de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport i amortització diària.

$$223,68 \text{ m}^2 \times 18,00 \text{ €/m}^2 = 4.026,24 \text{ €}$$

El pressupost d'execució material és de Quatre mil vint-i-sis euros amb vint-i-quatre cèntims (4.016,24 €)

El pressupost de la bastida està inclòs en el Pressupost general de tot el projecte



DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1. Plànol d'emplaçament

2. Planta de la bastida

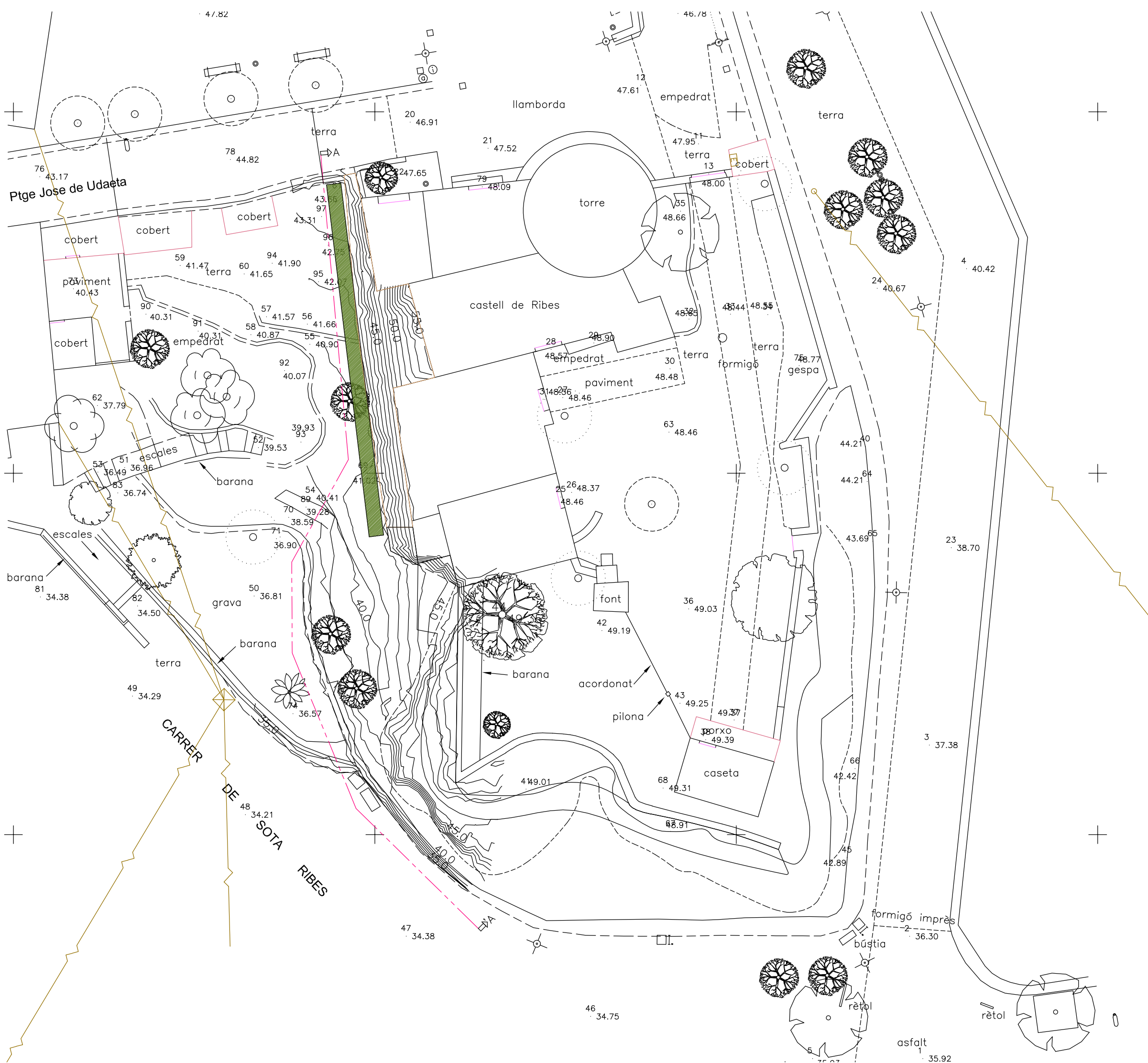
3. Seccions

habitatge

BASTIDA

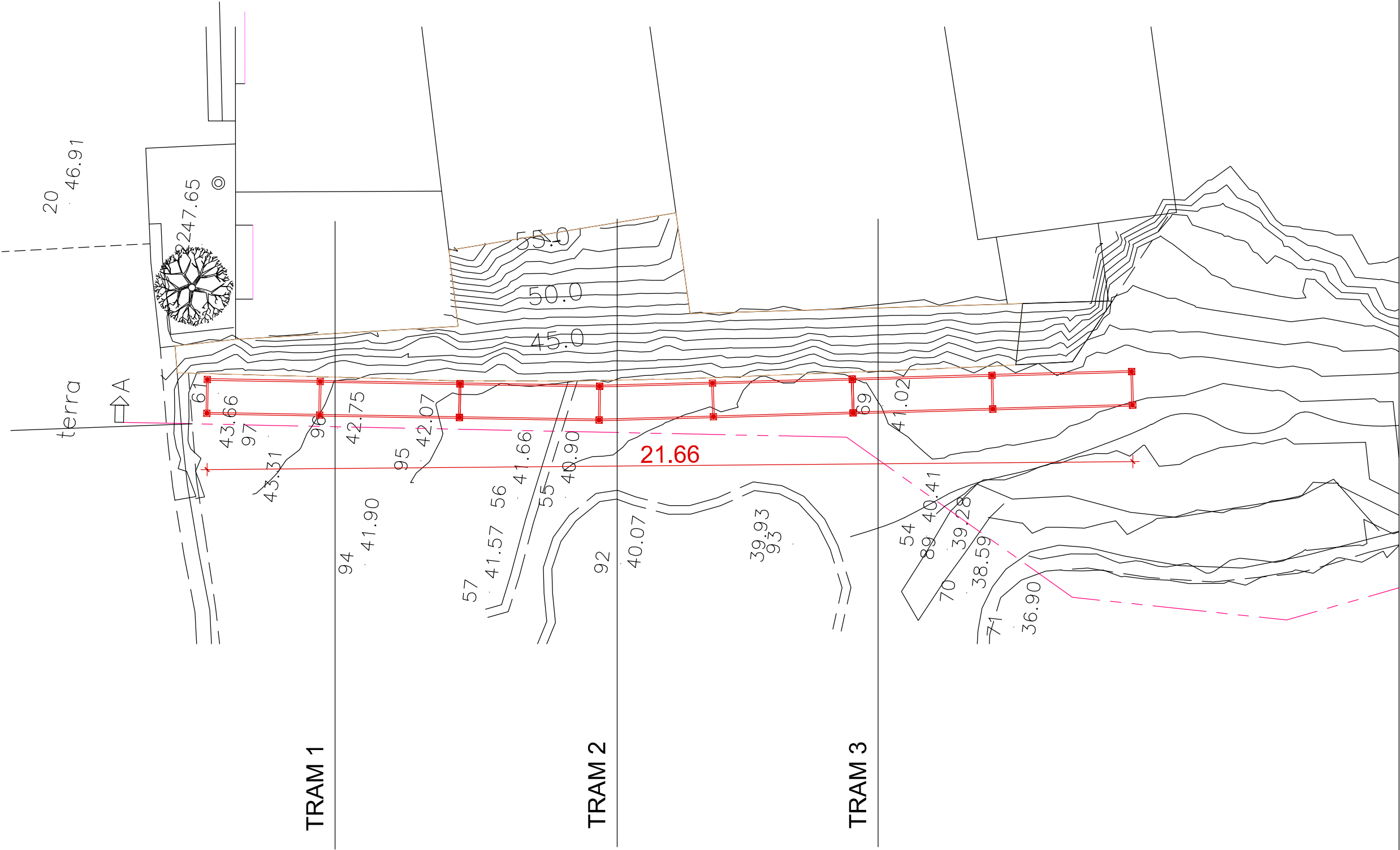
EMPLAÇAMENT

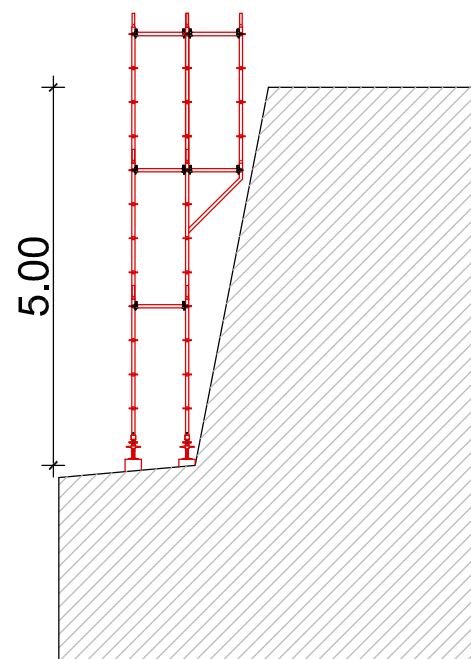
AMBIT OCUPACIO BASTIDA



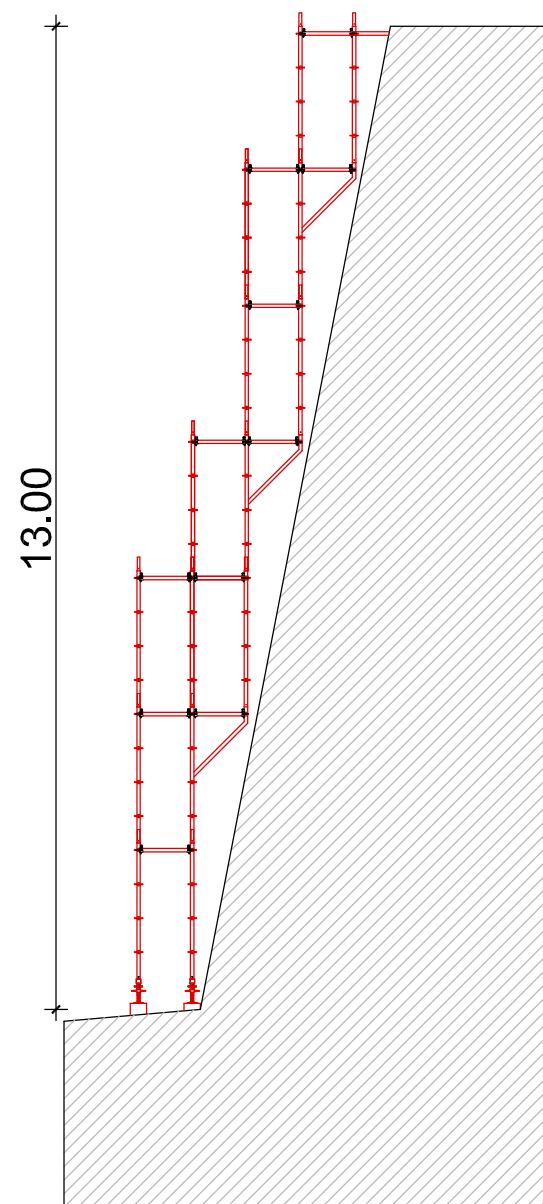
PROJECTE CONSOLIDACIÓ
DELS MURS PERIMETRALS

CASTELL DE RIBES

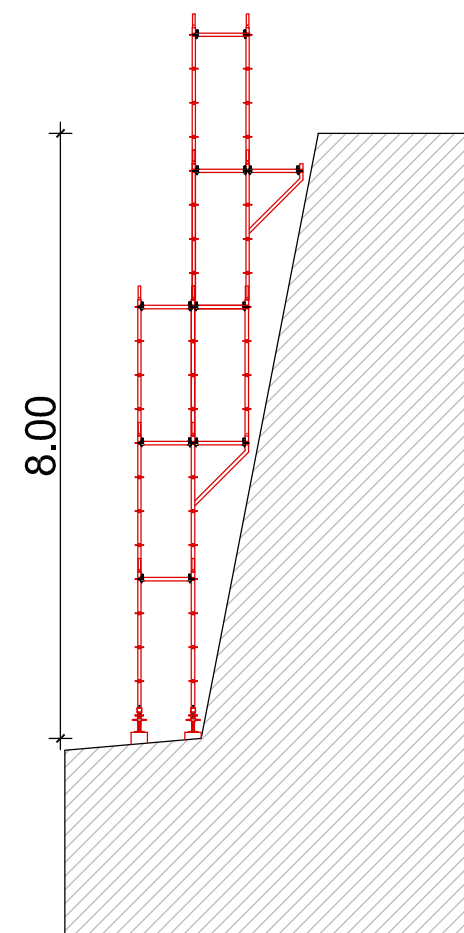




TRAM 1



TRAM 2



TRAM 3

