



EPS

Escola Politècnica
Superior

Projecte/Treball Fi de Carrera

Estudi: Enginyeria Tècn. Ind. Mecànica. Pla 2002

Títol: Projecte d'una passarel·la metàl·lica per a vianants amb tauler de fusta sobre el riu Onyar de Girona

Document: Document número 4: Estat d'amidaments

Alumne: Marc Torra Farrés

Director/Tutor: Enric Simon i Madrenas

Departament: Eng. Mecànica i de la Construcció Industrial

Àrea: Mecànica dels Medis Continus i Teoria d'Estructures

Convocatòria (mes/any): 09/2012

Índex d'estat d'amidaments

CAPÍTOL 1: ESBROSSADA I TALA D'ARBRES.

1.01 Esbrossada i tala d'arbres	3
---	---

CAPÍTOL 2: MOVIMENT DE TERRES.

2.01 Excavació en zona de desmunt	4
2.02 Excavació d'enceps amb mitjans mecànics	4
2.03 Elements auxiliars per a pilots	4
2.04 Excavació de pilots amb mitjans mecànics	4

CAPÍTOL 3: FONAMENTACIÓ.

3.01 Armadura per a pilots i encepats	5
3.02 Formigonament de pilots i encepats	6

CAPÍTOL 4: ESTRUCTURA METÀL·LICA.

4.01 Biga principal en acer corten	7
4.02 Biga contravents	7
4.03 Barana d'acer inoxidable	8

CAPÍTOL 5: MUNTATGE EN OBRA.

5.01 Transport de l'estructura metàl·lica dividida en 3 parts a l'obra	9
5.02 Torretes de suport	9
5.03 Grua de gran tonatge	9
5.04 Soldadura en obra	9
5.05 Taulers de fusta	9

CAPÍTOL 6: CONTROL DE QUALITAT I ASSAIGS.

6.01 Control de qualitat i assaigs	10
--	----

CAPÍTOL 7: SEGURETAT I SALUT.

7.01 Seguretat i salut	11
----------------------------------	----

1. CAPÍTOL 1: ESBROSSADA I TALA D'ARBRES

1.01 Esbrossada i tala d'arbres

m² Esbrossada amb mitjans mecànics i tala d'arbres de la zona a treballar.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
1	50	30	1	1500	1500

2. CAPÍTOL 2: MOVIMENT DE TERRES

2.01 Excavació en zona de desmunt

m³ Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
1	50	6	6	1800	1800

2.02 Excavació d'enceps amb mitjans mecànics

m³ Excavació dels enceps, amb rampa d'accés en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica dels materials excavats.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
2	9,6	6	4	203,4	460,8

2.03 Elements auxiliars per a pilots

Utat. Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
1				1	1

2.04 Excavació de pilots amb mitjans mecànics

m² Perforació de pilots amb mitjans mecànics amb barrina de 1,2 metres de diàmetre.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
12		1,2	13,8	16,56	198,72

3. CAPÍTOL 3: FONAMENTACIÓ

3.01 Armadura per a pilots i encepats

Kg Acer de barres corrugades B 400 S, de límit elàstic ≥ 400 N/mm², en barres de diàmetre 16 mm, per a l'armadura de pilots.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
12	13,8	0,016		21,78	261,37

Kg Acer de barres corrugades B 400 S, de límit elàstic ≥ 400 N/mm², en barres de diàmetre 8 mm en forma de cercle cada 25 cm, per a l'armadura de pilots.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
56	3,20	0,008		1,26	70,70

Kg Acer de barres corrugades B 400 S, de límit elàstic ≥ 400 N/mm², en barres de diàmetre 12 mm amb doblat apunt per el muntatge, per a l'armadura dels encepats.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
52	13	0,012		11,54	600,16
28	10	0,012		8,87	248,58
TOTAL					848,74

Kg Acer de barres corrugades B 400 S, de límit elàstic ≥ 400 N/mm², en barres de diàmetre 20 mm amb doblat apunt per el muntatge, per a l'armadura dels encepats.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
76	10	0,02		24,66	1874,27
54	6,5	0,02		16,03	865,61
TOTAL					2739,88

Kg Acer de barres corrugades B 400 S, de límit elàstic ≥ 400 N/mm², en barres de diàmetre 16 mm, per a l'armadura dels encepats.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
90	10	0,016		15,78	1420,5

3.02 Formigonament de pilots i encepats.

m³ Formigó de neteja HL-150/B/20 per l'aplanament del fons de l'encep per complir amb les toleràncies.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
2	9,6	6	0,10	5,76	11,52

m³ Formigó per a fonamentació HA-25/B/20/IIa amb ≥ 250 kg/m³ de ciment de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat directament de la cuba.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
2	9,6	6	4	230,4	460,8

4. CAPÍTOL 4: ESTRUCTURA METÀL·LICA.

4.01 Biga principal en acer corten

Kg Acer corten S 355 JWP de límit elàstic ≥ 355 N/mm² de gruix 20 mm per a crear la biga principal de l'estructura.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
2	48	0,02	1,46	11.002,56	22.005,12
4	48	0,02	0,30	2.260,8	4.521,6
4	1,7	0,02	0,30	80,07	320,28
46	1,46	0,02	0,17	33,97	1.792,5
46	1,22	0,02	0,17	32,56	1.497,84
46	0,30	0,02	0,20	9,42	433,32
TOTAL					30.567,66

4.02 Biga contravents

Kg Acer S 275 JR de límit elàstic ≥ 275 N/mm² de perfil laminat en calent del tipus HEB240

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
25	4	0,240	0,240	332,8	8.320,00

Kg Acer S 275 JR de límit elàstic ≥ 275 N/mm² de perfil laminat en calent del tipus quadrat de 80x80x12,5 mm.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
48	4,47	0,08	0,08	137,32	6.591,28

Kg Acer S 275 JR de límit elàstic ≥ 275 N/mm² de perfil laminat en calent del tipus omega OF 60.3.0.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
5	48	0,14	0,006	316,51	1.582,56

Kg Acer S 275 JR de límit elàstic ≥ 275 N/mm² i gruix 10mm crear plaques de unió de la biga contravents i la biga principal.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
96	0,25	0,20	0,010	3,925	376,8
24	0,30	0,22	0,010	4,71	113,04
TOTAL					489,84

4.03 Barana d'acer inoxidable

Kg Acer inoxidable AISI 304 en tub de diàmetre 60 mm per crear les baranes.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
96	2	0,06		96	192

Kg Acer inoxidable AISI 304 en tub de diàmetre 10 mm per crear els suports de les baranes.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
50	0,12	0,01		3	150

5. CAPÍTOL 5: MUNTATGE EN OBRA.

5.01 Transport de l'estructura metàl·lica soldada dividida en 3 parts a l'obra.

Utat Transport amb camió gòndola des de taller a obra.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
1				1	1

5.02 Torretes de suport

Utat Creació de unes torretes metàl·liques per a subjectar l'estructura a la seva ubicació per poder soldar els tres trams en un de sol.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
2				1	2

5.03 Grua de gran tonatge

Utat Lloguer d'una grua de gran tonatge per inserta l'armadura dins els pilots, i poder aixecar l'estructura metàl·lica i col·locar-la en la seva ubicació.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
4				1	4

5.04 Soldadura en obra

h. Soldadura en obra per tal de connectar ens tres trams de l'estructura en un de sol en la seva ubicació.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
151,38				1	151,38

5.05 Taulers de fusta

Utat. Col·locació i subjecció dels taulers de fusta conífera per exterior del tipus C16 de mides 11x7 cm i 4 m de llargada.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
400	4	0,07	0,11	1	400,00

6. CAPÍTOL 6: CONTROL DE QUALITAT I ASSAIGS.

6.01 Control de qualitat i assaigs

Utat Control de qualitat i assaig en obra.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
1				1	1

7. CAPÍTOL 7: SEGURETAT I SALUT.

7.01 Seguretat i salut

Utat Seguretat i salut.

Uds.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
1				1	1

Marc Torra Farrés

Girona, Juliol de 2012