

Treball final de màster

Estudi: Màster en Enginyeria Industrial

Títol: Disseny i càlcul estructural d'una sala coberta per un aquari

Document: 4. Estat d'amidaments

Alumne: Francesc Vila Capdevila

Tutor: Francesc Xavier Cahis i Carola, Marta Baena Muñoz

Departament: Enginyeria mecànica i de la construcció industrial

Àrea: Enginyeria de la construcció

Convocatòria (mes/any): Setembre 2016

ÍNDEX

1	INTRODUCCIÓ	1
2	CAPÍTOLS	2
	Capítol. 1 Fonamentació	2
	Capítol. 2 Estructura.....	2
	2.1 Elements d'acer	2
	2.2 Tancaments	3
	2.3 Pintura d'impermeabilització	3
	2.4 Silicona	3
	Capítol. 3 Mà d'obra	3
	Capítol. 4 Eines de disseny	4

1 INTRODUCCIÓ

En aquest document es defineixen les unitats de cada partida que formen el conjunt de l'estructura de l'aquari.

2 CAPÍTOLS

Capítol. 1 Fonamentació

S'enumeren els elements necessaris per la preparació del terreny i la seva fonamentació.

Ref.	Descripció	Unitat	Quantitat
1	Excavació i moviment de terres	m ³	100,625
2	Capa de formigó de neteja i regularització	m ³	20,125
3	Fonamentació de la llosa	m ³	80,5
4	Malla d'armat per la llosa	m	4100
5	Barres roscades metàl·liques M24x250mm per ancoratge dels pilars.	Ut	152
6	Remolinat del paviment	m ²	83,93

Capítol. 2 Estructura

S'enumeren els elements necessaris pel muntatge de l'estructura i la funcionalitat de la instal·lació.

2.1 Elements d'acer

Ref.	Descripció	Unitat	Quantitat
7	Barra d'acer S235 laminat perfil tipus HEA 240	m	117
8	Barra d'acer S235 laminat perfil tipus HEA 160	m	84
9	Barra d'acer S235 laminat perfil tipus IPE 200	m	80
10	Barra d'acer S235 laminat perfil tipus IPE 140	m	28
11	Barra d'acer S235 laminat perfil tipus L120x120x12	m	88
12	Barra d'acer S235 laminat perfil tipus L60x60x6	m	108
13	Barra d'acer S235 laminat perfil tipus HEB 240	m	56,5
14	Barra d'acer S235 laminat perfil tipus L180x180x17	m	120
15	Plaques d'ancoratge d'acer S235 soldades als pilars amb espessor de 18 mm	kg	522,34
16	Plaques d'acer S235 per les unions amb espessor de 12 mm	kg	248,236
17	Juntes cargolades M20x70mm de les unions	Ut	532
18	Escala prefabricada d'accés a l'interior de l'aquari	Ut	1
19	Rigiditzadors d'acer S235	kg	124,56
20	Fixadors tancaments interiors L60	Ut	24
21	Fixadors tancaments interiors L120	Ut	56
22	Fixadors tancaments interiors L150	Ut	12

2.2 Tancaments

Ref.	Descripció	Unitat	Quantitat
23	Panell de metacrilat tancament exterior	Ut	21
24	Panell de metacrilat tancament exterior zona frontal	Ut	3
25	Panell de plexiglàs laterals	Ut	8
26	Panell de plexiglàs sostre corbat	Ut	4
27	Panell de plexiglàs frontal	Ut	1
28	Panell de plexiglàs frontal segment circular	Ut	1
29	Panell de policarbonat coberta	Ut	70
30	Junta cargolada tancaments exteriors M20x90mm	Ut	180
31	Junta cargolada tancaments coberta M10x50mm	Ut	280

2.3 Pintura d'impermeabilització

Ref.	Descripció	Unitat	Quantitat
32	Pintura impermeabilització de l'acer i el formigó	kg	198,7

2.4 Silicona

Ref.	Descripció	Unitat	Quantitat
33	Silicona per les juntes entre tots els tancaments (Bidó 18 kg)	Ut	5
34	Silicona per la subjecció dels tancaments interiors (Ct. 490 ml)	Ut	95

Capítol. 3 Mà d'obra

S'enumeren el nombre de hores necessàries de les operacions a realitzar per la materialització del projecte. El nombre d'operaris a contractar dependrà de la estratègia que es vulgui utilitzar i del proveïdor.

Ref.	Descripció	Unitat	Quantitat
35	Disseny, càlcul i redacció del projecte	Hores	475
36	Tall de les barres/plaques	Hores	80
37	Doblat de les barres dels arcs	Hores	30
38	Doblat dels perfils L	Hores	25
39	Fonamentació	Hores	16
40	Soldadura i muntatge de l'estructura	Hores	120
41	Supervisió de les soldadures	Hores	24
42	Pintat d'impermeabilització	Hores	32

43	Col·locació dels tancaments	Hores	40
44	Siliconat i supervisió de l'estanqueïtat	Hores	40

Capítol. 4 Eines de disseny

S'especifiquen els elements indispensables de hardware i software que s'han fet servir en el desenvolupament de la solució.

Ref.	Descripció	Unitat	Quantitat
45	Ordinador	Hardware	1
46	Llicència Diamonds v2015r05	Software	1
47	Llicència PowerConnect v2015r01	Software	1
48	Llicència AutoCAD 2016	Software	1

Francesc Vila Capdevila

Girona, Setembre de 2016