



**EPS**

Escola Politècnica

**UdG**

Superior

## Treball Final de Grau

**Estudi:** Grau en enginyeria mecànica

**Títol:** Disseny i càlcul d'una estructura metàl·lica per una nau industrial

**Document:** Pressupost

**Alumne:** Mònica Cels Manel·la

**Director/Tutor:** Xavier Cahís Carola

**Departament:** E.M.C.I.

**Àrea:** Enginyeria de la Construcció

**Convocatòria (mes/any):** Setembre 2015

1. INTRODUCCIÓ.....	3
2. ESTRUCTURA.....	3
3. TANCAMENTS.....	5
3.1. COBERTA.....	5
3.2. FAÇANA.....	6
4. ACABATS.....	7
4.1. ACABATS DE L'ESTRUCTURA.....	7
4.2. ACABATS DE PAVIMENTACIÓ.....	7
5. TRANSPORT.....	8
6. PRESSUPOST GLOBAL DE L'ESTRUCTURA.....	8
7. QUADRE DE PREUS DE L'EXECUCIÓ.....	9
8. ANNEX DEL PRESSUPOST.....	10

## 1. INTRODUCCIÓ

En aquest document es podrà observar una valoració estimada dels costos de construcció. Cal indicar que és un cost estimat, ja que encara podria haver-hi modificacions en el procés a conseqüència d'algun fet imprevist. Aquest pressupost com es pot veure inclou un pressupost global de l'estructura, que és el cost total del material per a la seva construcció, i un quadre de preus de l'execució on està en preu unitari ja que aquest total pot anar variant depenent de l'evolució de l'obra. S'ha de tenir en compte que inclou IVA però no inclou les partides complementàries: imprevistos, beneficis, etc.

## 2. ESTRUCTURA

Els elements de l'estructura i les característiques que els defineixen estan descrits a la taula següent:

ESTRUCTURA					
ELEMENT	CARACTERÍSTIQUES	UNITATS	QUANTITAT	PREU UNITARI (€/U)	COST (€)
<b>IPE 600</b>	Perfil metàl·lic normalitzat d'acer S355 JR de 14.7 m	kg	28655.36	0.95	27222.59
<b>IPE 160</b>	Perfil metàl·lic normalitzat d'acer S355 JR de 6 m	kg	14599.20	0.80	11679.36
<b>HEB 200</b>	Perfil metàl·lic normalitzat d'acer S355 JR de 5.9 a 6.5 m	kg	3028.22	0.80	2422.58
<b>HEB 320</b>	Perfil metàl·lic normalitzat d'acer S355 JR de 6 m	kg	12192	0.95	11582.40
<b>Cargol</b>	Cargol pretensat d'alta resistència de M24x60	u	160	3.12	499.20

<b>Femella</b>	Femella de pretensat d'alta resistència de M24	u	160	0,95	152
<b>Volandera</b>	Volandera de pretensat d'alta resistència de M24	u	160	0,38	60.8
<b>Xapa</b>	Xapa d'acer de 24 mm	kg	580.272	0.73	423.6
<b>Xapa</b>	Xapa d'acer de 20 mm	kg	1737.99	0.76	1320.87
<b>Xapa</b>	Xapa d'acer de 12 mm	kg	795.99	0.78	620.87
<b>Cable d'acer</b>	Cable d'acer d'alta resistència de diàmetre 14 mm destinat a creus de sant Andreu	m	312	2.76	861.12
<b>Tensors</b>	Tensors d'acer de 15 mm	u	72	7.46	537.12
<b>Soldadura</b>	Soldadura amb el procediment 135	kg	50.5	1.2	60.6
<b>TOTAL</b>					<b>57443.11</b>

Taula 1. Estructura

### 3. TANCAMENTS

#### 3.1. Coberta

Els elements de la coberta i les característiques que els defineixen estan descrits a la taula següent:

<b>COBERTA</b>					
<b>ELEMENT</b>	<b>CARACTERÍSTIQUES</b>	<b>UNITATS</b>	<b>QUANTITAT</b>	<b>PREU UNITARI (€/U)</b>	<b>COST (€)</b>
<b>Panell Sandwich</b>	Panell Sandwich de coberta ARVAL Ondatherm 900 C	m <sup>2</sup>	1022.56	20	20451.25
<b>Lluernari</b>	Doble vidre perfil·leria alumini	m <sup>2</sup>	200.48	35	7016.80
<b>Cargols autoroscats</b>	Cargol autoroscat d'acer galvanitzat 7504-K 6.3x25	u	1680	0.17	285.60
<b>Xapa</b>	Xapa d'acer prelacat de 0.6 mm	kg	416.83	1.25	521.04
<b>Canal</b>	Canal de xapa d'acer galvanitzat de 5 mm	m <sup>2</sup>	90	0.74	66.60
<b>SUBTOTAL</b>					<b>28341.29</b>

Taula 2. Coberta

### 3.2. Façana

Els elements de la façana i les característiques que la defineixen estan descrits a la taula següent:

<b>FAÇANA</b>					
<b>ELEMENT</b>	<b>CARACTERÍSTIQUES</b>	<b>UNITATS</b>	<b>QUANTITAT</b>	<b>PREU UNITARI (€/u)</b>	<b>COST (€)</b>
<b>Panell Sandwich</b>	Panell Sandwich de façana ARVAL Hacierco 1.500.90 SR que està compost per safata, aïllant i xapa.	m <sup>2</sup>	552.63	30	16578.9
<b>Formigó</b>	Panells de formigó prefabricat d'alta resistència de 2.5m d'alçada	m <sup>2</sup>	365	15	5475
<b>Cargols autoroscats</b>	Cargol autoroscat d'acer galvanitzat 7504-K 6.3x25	u	4670	0.17	793.90
<b>Xapa</b>	Xapa d'acer prelacat de 0.6 mm	kg	243.507	1.25	304.38
<b>portal</b>	Portal industrial elevable de 4.5x4.5 m	u	1	3207	3207
<b>SUBTOTAL</b>					<b>26359.18</b>

Taula 3. Façana

## 4. ACABATS

### 4.1. Acabats de l'estructura

Els acabats de l'estructura i les característiques que la defineixen estan descrits a la taula següent:

ACABATS DE L'ESTRUCTURA					
ELEMENT	CARACTERÍSTIQUES	UNITATS	QUANTITAT	PREU UNITARI (€/U)	COST (€)
<b>Pintura</b>	Pintura protectora anticorrosiva	m <sup>2</sup>	1295	4.5	5827.5
<b>SUBTOTAL</b>					5827.5

Taula 4. Acabats de l'estructura

### 4.2. Acabats de pavimentació

Els acabats de la pavimentació i les característiques que la defineixen estan descrits a la taula següent:

ACABATS DE PAVIMENTACIÓ					
ELEMENT	CARACTERÍSTIQUES	UNITATS	QUANTITAT	PREU UNITARI (€/U)	COST (€)
<b>Formigó armat</b>	Formigó armat d'alta resistència HA-25/P/20/IIa espessor 0.15 m	m <sup>2</sup>	1298	23.45	30438.1
<b>SUBTOTAL</b>					30438.1

Taula 5. Acabats de pavimentació

## 5. TRANSPORT

El transport de l'estructura i les característiques que el defineixen estan descrits a la taula següent:

<b>TRANSPORT DE L'ESTRUCTURA</b>					
<b>ELEMENT</b>	<b>CARACTERÍSTIQUES</b>	<b>UNITATS</b>	<b>QUANTITAT</b>	<b>PREU UNITARI (€/u)</b>	<b>COST (€)</b>
<b>Transport especial</b>	Transport de més de 12 m de longitud	u	1	1200	1200
<b>Transport normal</b>	Transport de 12 m de longitud	u	2	500	1000
<b>SUBTOTAL</b>					<b>2200</b>

Taula 6. Transport de l'estructura

## 6. PRESSUPOST GLOBAL DE L'ESTRUCTURA

A continuació es mostren els subtotals dels apartats anteriors i l'import total del pressupost global.

<b>DESCRIPCIÓ</b>	<b>IMPORT (€)</b>
<b>Estructura</b>	57443.11
<b>Tancament coberta</b>	28341.29
<b>Tancament façana</b>	26359.18
<b>Acabat de l'estructura</b>	5827.50
<b>Acabat de pavimentació</b>	30438.10
<b>Transport</b>	2200
<b>TOTAL</b>	<b>150609.18</b>

Taula 7. Pressupost global de l'estructura



## 7. QUADRE DE PREUS DE L'EXECUCIÓ

A continuació es mostra el quadre de preus de l'execució. Aquest està en preus unitaris ja que variarà depenent de l'evolució de l'obra. La suma d'aquest total s'haurà d'afegir en el preu final de la realització d'aquesta estructura.

<b>CONCEPTE</b>	<b>PREU (€/H)</b>
<b>Preu mà d'obra</b>	23
<b>Encarregat</b>	35
<b>Grua gran</b>	80
<b>Camió ploma</b>	50

Taula 8. Quadre de preus

## **8. ANNEX DEL PRESSUPOST**

A continuació es mostra el total de la factura pel què fa a la conformació d'aquest projecte.

<b>CONCEPTE</b>	<b>PERCENTATGE</b>	<b>IMPORT</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Honoraris, redacció i visat</b>	5%	150609.18	7530.45
		<b>TOTAL</b>	<b>7530.45</b>

Taula 9. Total de la factura