

## Treball final de grau

**Estudi:** Grau en Enginyeria Mecànica

**Títol:** Disseny i càlcul d'un pòrtic grua de càrrega i descàrrega de 50 metres de llum.

**Document:** 4. Estat d'amidaments

**Alumne:** Eric Garcia Ripoll

**Tutor:** Dr. Xavier Cahis i Carola

**Departament:** Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial

**Àrea:** Enginyeria de la Construcció

**Convocatòria (mes/any) :** Setembre de 2023

## ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....	3
2. ESTRUCTURA .....	4
3. COL·LOCACIÓ DE L'ESTRUCTURA .....	5
4. TRANSPORT I MUNTATGE .....	5
5. COMPONENTS .....	5

## **1. INTRODUCCIÓ**

A l'estat d'amidament venen definits tots els elements necessaris per a la realització de la solució projectada. Estarà dividit en quatre apartats. El primer està enfocat a l'estructura metàl·lica, on es detalla la part de components, materials i els processos de fabricació que s'han de dur a terme. La resta d'apartats fan referència a la part no estructural, el sistema d'elevació i el transport.

En aquest document hi figuren els següents capítols:

1. Estructura
2. Col·locació de l'estructura
3. Transport i muntatge
4. Components

## 2. ESTRUCTURA

Els elements que conformen l'estructura es troben especificats a la Taula 1.

Número	Nom	Nº Plànol	Material	Descripció	Unitats	Quantitat
1	Perfil HEB 260	1.0 al 1.5	acer S235	Longitud segons plànol	m/Kg	$\frac{100}{9.298,5}$
2	Perfil CHS 168,3x5,0	1.0 al 1.7	acer S235	Longitud segons plànol	m/Kg	$\frac{353,1}{7.054,2}$
3	Perfil CHS 114,3x5,0	1.0 al 1.7	acer S235	Longitud segons plànol	m/Kg	$\frac{407,84}{5.419,9}$
4	Perfil CHS 101,6x4,0	1.0 al 1.7	acer S235	Longitud segons plànol	m/Kg	$\frac{228,53}{2.199,2}$
5	Metall plaques	1.1, 1.1, 1.8 al 1.1	acer S235	Platines segons plànols	Kg	500
6	ISO 7412 - M16x70	1.0 i 1.1	acer S235	Cargol M16x70	Unitat	80
7	ISO 7417 - M16	1.0 i 1.1	acer S235	Femella M16	Unitat	80
8	ISO 7415 - M16	1.0 i 1.1	acer S235	Volandera M16	Unitat	80
9	ISO 7412 - M24x70	1.0 i 1.1	acer S235	Cargol M18x70	Unitat	128
10	ISO 7417 - M24	1.0 i 1.1	acer S235	Femella M24	Unitat	128
11	ISO 7415 - M24	1.0 i 1.1	acer S235	Volandera M24	Unitat	128

Taula 1:Amidament de l'estructura

### 3.COL·LOCACIÓ DE L'ESTRUCTURA

Els elements que conformen la col·locació de l'estructura es troben especificats a la Taula 2.

Número	Nom	Nº Plànol	Material	Descripció	Unitats	Quantitat
				Col·locació de l'estructura		
1	Grua	-	-	i cabina	h	30
2	Oficial de primera	-	-	Mà d'obra	h	90
3	Ajudant	-	-	Mà d'obra	h	180

Taula 2: Amidament col·locació de l'estructura

### 4.TRANSPORT, MUNTATGE I TRACTAMENTS

Els elements que conformen el transport, muntatge i tractaments es troben especificats a la Taula 3.

Numero	Nom	Nº Plànol	Material	Descripció	Unitats	Quantitat
1	Transport	-	-	Transport Subestructures	h	64
2	Transportista	-	-	Mà d'obra	h	64
3	Oficial de primera	-	-	Mà d'obra	h	738
4	Ajudant	-	-	Mà d'obra	h	960
5	Galvanitzat	-	-	Tractament Anticorrosiu	m <sup>2</sup>	567,43

Taula 3: Amidament transport, muntatge i tractaments

### 5. COMPONENTS

Els components es troben especificats a la Taula 4.

Número	Nom	Nº Plànol	Material	Descripció	Unitats	Quantitat
1	EM 70000D	-	-	Carro-polispast	Unitats	1
2	ASTM 104-CRANE	-	-	Rail	m	100
3	AT / F1-37	-	-	Clip de fixació del rail	Unitats	80
4	Sistema de translació	-	-	Mà d'obra	Unitats	2

Taula 4: Amidament dels components