

Projecte - Treball final de carrera

Estudi: Grau en enginyeria en Tecnologies Industrials

**Títol: DISSENY D'UN MECANISME D'EXTRACCIÓ DELS
RODAMENTS I EL LABERINT D'UN CONJUNT EIX/RODA DE TREN**

Document: PRESSUPOST

Alumne: Narcis Puig Sarsanedas

Director/tutor:

Departament:

Àrea:

Convocatòria (02/2015)

ÍNDIX

1.	Introducció.....	3
2.	Preu Partida Cilindre Hidràulic.....	4
3.	Preu Partida Carro de desplaçament vertical.....	5
4.	Preu Partida Taula.....	6
5.	Preu Partida Motor.....	7
6.	Preu Partida Estructura.....	8
7.	Preu Partida Cargol de Potència.....	9
8.	Preu Partida Proteccions.....	10
9.	Preu Total.....	11
10.	Annex al Pressupost.....	12

1. INTRODUCCIÓ

En aquest document es descriuran de forma detallada tots els costos de la fabricació de la màquina, a més de donar una estimació de les hores dedicades a realitzar el projecte i el cost total sense IVA.

A més a la següent taula es donen tots els preus unitaris que s'han utilitzat per poder extreure'n el pressupost.

PREU HORA	
Preu hora	25,00 €/h
PREU MATERIAL	
Acer EN-10025	0,75 €/kg
EN-10083-1	0,75 €/kg
EN-10025-S 275JR	0,75 €/kg

Taula 1. Preus unitaris

DISSENY D'UN MECANISME D'EXTRACCIÓ DELS RODAMENTS I EL LABERINT D'UN CONJUNT EIX/RODA DE TREN
PRESSUPOST

2. PREU PARTIDA CILINDRE HIDRÀULIC

Subconjunt	Peces	Peces	Concepte	Unitats	Descripció	Preu unitari	Preu fabricació/compra
Cilindre Hidràulic	Cilindre Hidràulic		Compra	-	8032 Z	3.000,00 €	3.000,00 €
			Unitats	1	-		
Suport Cilindre Hidràulic			Material	mm	Xapa de 10 i 20 mm Acer EN-10025	20,62 €	145,62 €
			Fabricació (h)	4	Mecanització	100,00 €	
				1	Soldadura	25,00 €	
			Unitats	1	-		
Roda	Roda		Material	mm	Barra ϕ 45 mm Acer EN-10025	3,06 €	28,06 €
			Fabricació (h)	0,25	Mecanització	6,25 €	
				Unitats	4	-	
Eix			Material	mm	Barra ϕ 10 mm Acer EN-10025	0,35 €	25,35 €
			Fabricació (h)	0,25	Mecanització	6,25 €	
				Unitats	4	-	
Espàrrec			Compra	-	M4x10	0,15 €	0,60 €
			Unitats	4	-		
Circlop Exterior			Compra	-	ϕ 10	0,20 €	0,80 €
			Unitats	4	-		
Rodament			Compra	-	SKF sèrie 61800	8,95 €	35,80 €
			Unitats	4	-		
Barra Extractora	Barra Extractora		Material	mm	Barra ϕ 45 mm Acer EN-10083-1	13,72 €	38,72 €
			Fabricació (h)	0,25	Mecanització	6,25 €	
				Unitats	4	-	
Femella			Compra	-	M30x2	2,75 €	33,00 €
			Unitats	12	-		
Volandera			Compra	-	ϕ 30	0,33 €	3,96 €
			Unitats	12	-		
Capçal Extractor			Material	mm	Xapa 95 mm de gruix Acer EN-10083-1	50,85 €	175,85 €
			Fabricació (h)	5	Mecanització	125,00 €	
				Unitats	1	-	
Espàrrec M30x130			Material	mm	Barra ϕ 45 mm Acer EN-10083-1	5,24 €	30,24 €
			Fabricació (h)	0,5	Mecanització	12,50 €	
				Unitats	2	-	
TOTAL PARTIDA						3.518,00 €	

Taula 2. Preu desglossat de la partida Cilindre Hidràulic

3. **PREU PARTIDA CARRO DE DESPLAÇAMENT VERTICAL**

Subconjunt	Peces	Peces	Concepte	Unitats	Descripció	Preu unitari	Preu fabricació/compra
Carro de desplaçament vertical	Estructura		Material	mm	Xapa 20 mm de guix Acer EN-10025	14,20 €	139,20 €
		Fabricació (h)		4,5	Mecanització	112,50 €	
				0,5	Soldadura	12,50 €	
		Unitats	1	-			
Roda	Roda		Material	mm	Barra ϕ 35 mm Acer EN-10025	3,06 €	53,06 €
		Fabricació (h)		0,25	Mecanització	6,25 €	
				8	-		
		Unitats	8	-			
Eix			Material	mm	Barra ϕ 10 mm Acer EN-10025	0,46 €	50,46 €
		Fabricació (h)		0,25	Mecanització	6,25 €	
				8	-		
		Unitats	8	-			
Rodaments		Compra	-	SKF sèrie 61800	8,95 €	71,60 €	
		Unitats	8	-			
Circlip interior		Compra	-	ϕ 19	0,20 €	3,20 €	
		Unitats	16	-			
Circlip exterior		Compra	-	ϕ 10	0,20 €	1,60 €	
		Unitats	8	-			
Espàrrec		Compra	-	M4x10	0,15 €	2,40 €	
		Unitats	16	-			
TOTAL PARTIDA						182,32 €	

Taula 3. Preu desglossat de la partida Carro de desplaçament vertical

4. PREU PARTIDA TAULA

Subconjunt	Peces	Peces	Concepte	Unitats	Descripció	Preu unitari	Preu fabricació/compra
Taula	Taula		Material	mm	Xapa 10 mm de gruix Acer EN-10025	13,68 €	51,18 €
		Fabricació (h)	1	Mecanització	25,00 €		
			0,5	Soldadura	12,50 €		
		Unitats	1	-			
Guia			Material	mm	Perfil L 20x3 Acer EN-10025-S 275JR	4,76 €	29,76 €
		Fabricació (h)	0,5	Soldadura	12,50 €		
		Unitats	2	-			
TOTAL PARTIDA						80,94 €	

Taula 4. Preu desglossat de la partida Taula

5. PREU PARTIDA MOTOR

Subconjunt	Peces	Peces	Concepte	Unitats	Descripció	Preu unitari	Preu fabricació/compra
Motor	Motor (Siemens)		Compra	-	2KJ1701-5CE13-1FA1	100,00 €	100,00 €
			Unitats	1	-		
Cargol			Compra	-	M8x50	0,85 €	3,40 €
			Unitats	4	-		
Femella			Compra	-	M8	0,43 €	1,72 €
			Unitats	4	-		
Volandera			Compra	-	φ 8	0,30 €	1,20 €
			Unitats	4	-		
TOTAL PARTIDA						106,32 €	

Taula 5. Preu desglossat de la partida Motor

6. PREU PARTIDA ESTRUCTURA

Subconjunt	Peces	Peces	Concepte	Unitats	Descripció	Preu unitari	Preu fabricació/compra
Estructura	Biga		Compra	mm	Biga HEB 100 Acer EN-10025-S 275JR	30,18 €	30,18 €
			Unitats	1	-		
	Platina Terra		Material	mm	Xapa 20 mm de gruix Acer EN-10025	4,50 €	17,00 €
		Fabricació (h)	0,5	Mecanització	12,50 €		
		Unitats	1	-			
	Platina Motor		Material	mm	Xapa 10 mm de gruix Acer EN-10025	6,89 €	19,39 €
		Fabricació	0,5	Mecanització	12,50 €		
		Unitats	1	-			
	Pern Anclatge		Compra	-	M14	2,75 €	11,00 €
			Unitats	4	-		
TOTAL PARTIDA						77,57 €	

Taula 6. Preu desglossat de la partida Estructura

DISSENY D'UN MECANISME D'EXTRACCIÓ DELS RODAMENTS I EL LABERINT D'UN CONJUNT EIX/RODA DE TREN
PRESSUPOST

7. PREU PARTIDA CARGOL DE POTÈNCIA

Subconjunt	Peces	Peces	Concepte	Unitats	Descripció	Preu unitari	Preu fabricació/compra
Cargol de potència	Cargol de potència HIWIN		Compra	-	TR 30x6x1200	72,00 €	72,00 €
			Unitats	1	-		
Femella HIWIN			Compra	-	BR 30x6	35,00 €	35,00 €
			Unitats	1	-		
Cargol			Compra	-	M8x50	0,85 €	3,40 €
			Unitats	4	-		
Femella			Compra	-	M8	0,43 €	1,72 €
			Unitats	4	-		
Volandera			Compra	-	F 8	0,30 €	1,20 €
			Unitats	4	-		
Gruix			Material	mm	Passanà 30 mm de gruix Acer EN-10025	1,38 €	13,88 €
			Fabricació (h)	0,5	Mecanització	12,50 €	
			Unitats	1	-		
Suport HIWIN			Compra	-	BF 20	15,50 €	15,50 €
			Unitats	1	-		
TOTAL PARTIDA						142,70 €	

Taula 7. Preu desglossat de la partida Cargol de potència

8. PREU PARTIDA PROTECCIONS

Subconjunt	Peces	Peces	Concepte	Unitats	Descripció	Preu unitari	Preu fabricació/compra
Proteccions	Protecció Cargol de potència		Material	mm	Xapa 5 mm de gruix Acer EN-10025	15,00 €	27,50 €
			Fabricació (h)	0,5	Mecanització	12,5	
				0,5	Soldadura	12,5	
			Unitats	1	-		
protecció Cilindre hidràulic			Material	mm	Xapa 2 mm de gruix Acer EN-10025	7,00 €	12,00 €
			Fabricació (h)	0,2	Muntatge	5	
			Unitats	1	-		
Cargol			Compra	-	φ 6x25	0,30 €	2,70 €
			Unitats	9	-		
Cargol			Compra	-	φ 8x25	0,30 €	2,40 €
			Unitats	8	-		
TOTAL PARTIDA						44,60 €	

Taula 8. Preu desglossat de la partida Proteccions

9. PREU TOTAL

Muntatge (h)	40	1.000,00 €
Preu Partida Cilindre Hidràulic		3.518,00 €
Preu Partida Carro de desplaçament vertical		182,32 €
Preu Partida Taula		80,94 €
Preu Partida Motor		106,32 €
Preu Partida Estructura		77,57 €
Preu Partida Cargol de potència		142,70 €
Preu Partida Proteccions		44,60 €
PREU TOTAL		5.152,45 €

Taula 9. Preu total sense IVA del cost de la màquina

10. ANNEX AL PRESSUPOST

En aquest apartat calcularem les hores que hem dedicat al projecte desglossant-les segons el tipus de feina.

Hores de disseny del projecte	50
Hores de càlcul del projecte	100
Hores de dibuix del projecte	100
Hores de redacció del projecte	75

Taula 10.1 Càlcul de les hores de dedicació al projecte

La meva valoració del preu hora que es cobraria per haver realitzat el disseny del projecte seria de 2€/h. Amb aquest preu hem tingut en compte la falta d'experiència, que ha suposat un cost temporal addicional en tots els aspectes.

A la taula següent sumem totes les hores i donem un preu.

Hores totals	Preu disseny
375 h	750,00 €

Taula 10.2 Càlcul del cost del disseny del projecte