

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Mecànica

Títol: Disseny d'un utilitatge per a l'assaig en paral·lel de la tenacitat a la fractura en mode II.

Document: Doc 5. Pressupost

Alumne: Rui Jiang

Tutor: Jordi Renart Canalias

Departament: Enginyeria Mecànica i De la Construcció Industrial

Àrea: Mecànica de Medis Continus i Teoria de Les Estructures

Convocatòria (mes/any): 02/2017

PRESSUPOST

ÍNDEX**Pressupost**

1. Pressupost	3
2. Peces de comerç	4
3. Peces de fabricació pròpia	5
3.1. Pressupost unitari de fabricació pròpia	5
3.2. Pressupost total de peces de fabricació pròpia	6
4. Muntatge, control de qualitat i ajustatge	7
4.1. Muntatge	7
4.2. Control de qualitat	8
5. Pressupost total	8
Annex al pressupost	9

1. Pressupost

Aquest document conté una valoració econòmica per la redacció, delineació i fabricació del projecte: Disseny d'un utillatge per l'assaig en paral·lel de la tenacitat a la fractura en mode II. En el document de pressupost es detallar els costos de tots els materials tant de compra com de fabricació a més de costos del procés de muntatge de l'utillatge i control de qualitat.

El pressupost està desglossat en diferents apartats explicats a continuació:

En el segon apartat del pressupost es troba la valoració de dels elements de compra necessaris per la construcció del mecanisme. Es defineix el nombre d'elements, el preu unitari i el preu total.

En el tercer apartat es troba la valoració dels elements de fabricació pròpia. En cada element es valora el material necessari i els processos de fabricació que se'ls aplica. Així com en l'apartat dels elements de compra es defineix el preu unitari, la quantitat i el preu total. Finalment es troba el pressupost parcial amb el preu total dels elements de fabricació pròpia.

A continuació es presenta el preu unitari dels processos de fabricació on s'inclou el preu d'operari i màquina per hora.

Màquina	Descripció del tipus de feina	Preu unitari (€/h)
Tall amb serra	El material s'ha tallar amb la serra pròpia del taller, es demana la llargada total que es necessita.	18
Trepatge	Els forats que no requereixin alta perpendicularitat i alt ajustatge és realitzaran amb un trepant vertical després de haver marcat amb la broca de punt a la fresa, així s'estalvien hores de fresa.	18
Fresar	Feines de preparació i mecanitzat a la fresadora.	40
Tornejar	Feines de preparació i mecanitzat al torn.	40
Roscar	Per rosques a forats realitzats al torn o trepant.	18
Muntatge	Operacions necessàries pel muntatge del mecanisme/utillatge	30

En el quart apartat es troba la valoració del muntatge del mecanisme i els controls de qualitat previstos.

L'últim apartat conté el pressupost total amb la suma dels elements de compra, els de fabricació pròpia i el muntatge del mecanisme.

Tant el preu dels elements de compra, els de fabricació pròpia, com el preu del muntatge de l'aparell, poden estar subjectes a petites variacions. Això pot ser degut a factors com el IVA.

Aquest pressupost té una validesa d'un mes.

2. Peces de comerç

Element	Norma / Referència	Unitats	Preu unitari €/u	Preu €
Cèl·lules HBM	U10M / 1,25 kN	4	700,00	2800
Guia KUVE25-B	INAFAG KUVE25-B-W1	4	100,00	400
Passador cilíndric				149,28
Ø 6 x 14mm	ISO 8734	8	4,30	34,4
Ø 4 x 10mm	ISO 8734	8	3,64	29,12
Ø 4 x 12mm	ISO 8734	8	3,64	29,12
Ø 3 x 12mm	ISO 8734	8	3,24	25,92
Ø 5 x 26mm	ISO 8734	8	3,86	30,72
Cargol Allen				30,28
M3 x 8mm	DIN 913	4	0,35	1,40
M4 x 25mm	DIN 912	8	0,25	2,00
M5 x 10mm	DIN 912	16	0,28	4,48
M5 x 12mm	DIN 912	16	0,28	4,48
M5 x 35mm	DIN 912	4	0,28	1,12
M6 x 20mm	DIN 912	8	0,35	2,80
M6 x 30mm	DIN 912	4	0,35	1,40
M8 x 25mm	DIN 912	8	0,40	3,60
M10 x 55mm	DIN 912	8	0,45	3,60
M12 x 1.25 x 45mm	DIN 912	2	0,90	1,80
M16 x 30mm	DIN 912	4	0,90	3,60
TOTAL DE LA PARTIDA				3379,56

3. Peces de fabricació pròpia**3.1. Pressupost unitari de fabricació pròpia**

Descripció - Plànol	Unitats	Preu unitari €/u	Parcial €
Adaptador 1.03			147,50
Metres de perfil en U	0,02	4,10	4,10
Hores de serra de tall	1,00	40,00	40,00
Hores de fresat	2,00	40,00	80,00
Hores de trepatge	1,00	18,00	18,00
Hores de roscar	0,30	18,00	5,40
Suport Guia 1.04			58,68
Metres de passamà 100x20	0,180	2,00	0,36
Hores de serra de tall	0,04	18,00	0,72
Hores de fresat	1,20	40,00	48,00
Hores de trepatge	0,30	18,00	6,00
Hores de roscar	0,20	18,00	3,60
Brac curt 1.05			72,15
Metres de passamà 40x30	0,13	3,00	0,39
Hores de tall de serra	0,04	18,00	0,72
Hores de fresat	1,20	40,00	48,00
Hores de trepatge	1,00	18,00	18,00
Hores de roscar	0,30	18,00	0,30 5,4
Brac Llarg 1.06			84,53
Metres de passamà 40x30	0,27	3,00	0,81
Hores de tall de serra	0,04	18,00	0,72
Hores de fresat	1,40	40,00	56,00
Hores de trepatge	1,10	18,00	19,8
Hores de roscar	0,40	18,00	0,30 7,2
Base suport guia 1.07			104,00
Metres de Rodó cilíndric de Ø 90mm	0,30	20,00	6,00
Hores de torn	1,00	40,00	40,00
Hores de fresat	1,00	40,00	40,00
Hores de trepatge	0,50	18,00	9,00
Hores de roscar	0,50	18,00	0,30 9,00

Descripció - Plànol	Unitats	Preu unitari €/u	Parcial €
Passador 1.08			29,34
Barra rectificada de Ø 5mm	0,67	2,00	1,34
Hores de torn	0,5	40,00	20,00
Hores de fresat	0,2	40,00	8
Semi bloc dret 1.09			90,50
Passamà de 18x13	0,30	5,00	1,50
Hores de torn	0,50	40,00	20,00
Hores de fresat	1,50	40,00	60,00
Hores de roscar	0,50	18,00	9
Semi bloc esquerra 1.10			90,50
Passamà de 18x13	0,30	5,00	1,50
Hores de torn	0,50	40,00	20,00
Hores de fresat	1,50	40,00	60,00
Hores de roscar	0,50	18,00	9

3.2. Pressupost total de peces de fabricació pròpia

Element	Plànol	Unitats	Preu unitari €/u	Preu total €
Adaptador	1.03	4	147,50	590,00
Suport guia	1.04	4	58,68	234,72
Braç curt	1.05	4	72,15	288,60
Braç llarg	1.06	4	84,53	338,12
Base suport guia	1.07	4	104,00	416,00
Passador	1.08	4	29,34	157,36
Semi block dret	1.09	4	90,50	362,00
Semi block esquerra	1.10	4	90,50	362,00
TOTAL DE LA PARTIDA				2748,80

4. Pressupost del muntatge i control de qualitat.**4.1. Pressupost de muntatge**

Muntatge i alineació	Unitats	Preu unitari €/u	Preu €
Muntatge del Braç curt			15,00
Fixar els pins d'alineació al nucli (04-1001 AMADE)	0,20	30,00	6,00
Fixar els cargols d'unió de entre els braços i el nucli	0,30	30,00	9,00
Muntatge de la cèl·lula HBM			24,00
Fixar l'extensor de la cèl·lula (04-1003)	0,30	30,00	9,00
Fixar cèl·lula a l'extensor	0,50	30,00	15,00
Muntatge i alineació del suport guia			27,00
Fixar la base del suport guia a la cèl·lula	0,20	30,00	6,00
Alinear el suport de la guia amb la base	0,20	30,00	6,00
Fixar el suport guia amb la base	0,50	30,00	15,00
Muntatge de la guia KUVE25-B			48,00
Fixar el carro/casquet al carril de desplaçament	0,30	30,00	9,00
Alinear la guia KUVE-25B amb el suport	0,80	30,00	24,00
Fixar guia KUVE25-B al suport de la guia	0,50	30,00	15,00
Muntatge KIT V5			45,00
Fixar l'acoblament (03-1019 AMADE) al carro	0,25	30,00	7,50
Alinear la proveta alss KIT V5 inf (03-1020) i V5 sup (03-1021)	0,50	30,00	15,00
Fixar la proveta KIT V5 inf i Kit V5 sup	0,50	30,00	15,00
Fixar els KIT's i la proveta al acoblador	0,25	30,00	7,50
Muntatge subjecció blocks			16,5
Alinear els blocs amb la proveta	0,25	30,00	7,50
Fixar els blocs a la proveta	0,30	30,00	9,00
Muntatge Adaptador			30,00
Alinear l'adaptador i els blocs	0,35	30,00	10,50
Introduir el passador entre els blocs i l'adaptador	0,35	30,00	10,50
Fixar el passador	0,30	30,00	9,00
TOTAL DE LA PARTIDA			205,50

4.2. pressupost de control de qualitat

Element	Unitats	Preu unitari €/u	Preu total €
Control de qualitat de l'utilitatge	0,80	30,00	24,00
Ajust de l'equip d'assaig	1,00	30,00	30,00
Avaluació dels resultats dels assaigs	5,00	30,00	150,00
TOTAL DE LA PARTIDA			204,00

5. Pressupost total

Descripció	Preu
Peces de comerç	3379,56 Euros
Peces de fabricació pròpia	2748,80 Euros
Muntatge	205,50 Euros
Control de qualitat	204,00 Euros
Cost de construcció	6537,86 Euros
Imprevistos (5% C.c.)	326,89 Euros
Seguretat i salut (2% C.c.)	130,76 Euros
Pressupost d'execució de material	6995,51 Euros

Annex al pressupost

En aquest annex hi figura el cost del projecte a percebre pel projectista en conceptes de disseny del mecanisme, redacció dels documents i delineació dels plànols.

Concepte	€/h	Hores	Preu parcial
Disseny del mecanisme	28,00	164,4	4603,20
Modificacions	28,00	20,2	565,60
Redacció de documents	20,00	107,5	2150,00
Delineació dels plànols	24,00	93,5	2244,00
COST TOTAL		385,6 Hores	9563,10 Euros

Dimecres, 11 de gener del 2017

Rui Jiang