

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Mecànica

Títol: Escalfador d'aigua per efecte Foucault

Document: Pressupost

Alumne: Sergi Camps Torrell

Tutor: Lino Montoro Moreno

Departament: Enginyeria mecànica i de la construcció Industrial

Àrea: Màquines i Motors Tèrmics

Convocatòria (mes/any) (01/2020)

ÍNDEX

PRESSUPOST	2
1. INTRODUCCIÓ	2
2. PRESSUPOST PARCIAL	3
2.1. PRESSUPOST PARCIAL.....	3
2.1.1 Peces de compra	3
2.1.2 Peces de fabricació	4
3. PRESSUPOST GLOBAL	5
4. FACTURA.....	5

PRESSUPOST**1. INTRODUCCIÓ**

En aquest document es farà referència al material de compra, les feines necessàries per portar a terme les peces i el muntatge de la màquina. El pressupost inclou totes les etapes de fabricació necessàries per fer la màquina.

Dins del pressupost s'ha tingut en compte l'IVA dels materials i a més a més s'ha afegit un 3% del cost final com a imprevistos.

S'ha seguit la mateixa organització que en el document Estat d'amidaments.

A continuació es resumeix alguns barems de preus tan del operaris de fabricació com de despeses externes però lligades al projecte.

Descripció preus treballadors	Preu
Operari de muntatge taller	30 €/h
Operari màquina CNC	44 €/h
Soldador	37€/h
Enginyer	44 €/h
Delineant	32 €/h
Administració	13 €/h

Taula 1: Preus de treballadors

Descripció preus elements externs Projecte	Preu
Lloguer oficines i manteniment	1.890 €
Material oficina	200 €

Taula 2: descripció de preus externs

2. PRESSUPOST PARCIAL

2.1. PRESSUPOST PARCIAL

2.1.1 Peces de compra

Calentador per efecte Foucault					PREU (operari /material)		
Peces de compra					HORES	€/h, unitat, m3, m2, ml	TOTAL €
NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL			
1	EE1	u	Cargols M6x15 unió tapa frontal amb estator		0,25	30,00	7,500
	Feina: Instalar component						
	Unitats	Longitud	Amplada	Gruix			
	4					0,40	1,600
2	EE2	u	Cargol M6x15 unió tapa amb suport		0,25	30,00	7,500
	Feina: Instalar component						
	Unitats	Longitud	Amplada	Gruix			
	4					0,40	0,400
3	EE3	m3	Racord festo		0,25	30,00	7,500
	Feina: Instalar component						
	Unitats	Longitud	Amplada	Gruix			
	2					4,85	9,708
4	EE4	u	Motor		4,00	30,00	120,000
	Feina: modificar i montar motor						
	Unitats	Longitud	Amplada	Gruix			
	1					163,00	163,000
5	EE5	u	Cargols motor		0,15	30,00	4,500
	Feina: Instalar component						
	Unitats	Longitud	Amplada	Gruix			
	4					0,42	1,680
6	EE6	u	Imants de neodimi 30x10		3,00	30,00	90,000
	Feina: Instalar component						
	Unitats	Longitud	Amplada	Gruix			
	36					6,56	236,160
7	EE7	u	Cargols suport		0,15	30,00	4,500
	Feina: Instalar component						
	Unitats	Longitud	Amplada	Gruix			
	4					0,37	1,480
8	EE8	u	Cargol M6x35 motor		0,10	30,00	3,000
	Feina: modificar i montar motor						
	Unitats	Longitud	Amplada	Gruix			
	1					0,60	0,600
9	EE9	u	Xaveta		0,15	30,00	4,500
	Feina: Instalar component						
	Unitats	Longitud	Amplada	Gruix			
	1					0,75	0,750
					TOTAL		656,878

Taula 3 Preus peces de compra

2.1.2 Peces de fabricació

Calentador per efecte Foucault					PREU (operari /material)		
Peces de fabricació					HORES	€/h, unitat, m3, m2, ml	TOTAL €
NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL			
1	EE1	u	Soldar carcasses		2,50	37,00	92,500
	Feina: Modificar component						
Unitats	Longitud	Amplada	Gruix				
1				1		79,70	12,000
2	EE2	u	Mecanitzar tapa exterior		5,00	44,00	220,000
	Feina: Mecanitzar i montar component						
Unitats	Diàmetre I	Diàmetre E	Gruix				15,000
1	240	200	155	1		98,40	98,400
3	EE3	u	Mecanitzar tapa interior		10,00	44,00	440,000
	Feina: Mecanitzar i montar component						
Unitats	Diàmetre I	Diàmetre E	Gruix				15,000
1	220	180	155	1		93,70	93,700
4	EE4	u	Mecanitzar tapa frontal		2,50	44,00	110,000
	Feina: Mecanitzar i montar component						
Unitats	Diàmetre	Gruix					15,000
1	240	10		1		33,70	33,700
5	EE5	u	Mecanitzar rotor		10,00	44,00	440,000
	Feina: Mecanitzar i montar component						
Unitats	Diàmetre	Gruix					15,000
1	100	155		1		127,80	127,800
6	EE6	u	Tallar i doblegar xapa inoxidable		1,00	44,00	44,000
	Feina: Subcontractar el plegat i tallat						
Unitats	Longitud	Amplada	Gruix				
1	400	240	5	1		3,70	3,700
7	EE7	u	Mecanitzar xapa inoxidable		2,00	44,00	88,000
	Feina: Mecanitzar component						
Unitats	Longitud	Amplada	Gruix				
1				1		0,00	0,000
8	EE8	u	Silentblock suport		1,50	25,00	37,500
	Feina: Tallar component						
Unitats	Longitud	Amplada	Gruix				
1				1		8,70	8,700
					TOTAL		1910,000

Taula 4 preus de peces fabricades

3. PRESSUPOST GLOBAL

Ja s'ha contemplat el cost de subcontractació de la fabricació de les peces pels amidaments generals de la màquina, per tant serà inclòs el preu al preu total de la construcció.

APARTAT	COST (€)
Factura construcció	2566,87
Imprevistos (3% de la suma)	77
Total global	2643,87

Taula 5 pressupost global

El preu total és de 2643,87 €

4. FACTURA

En aquest apartat es té en compte el preu de redacció del projecte per part de l'enginyer, el delineant i l'administratiu.

Autor	Tasca	Descripció feina	U	Q	Preu unitari(€)	Cost(€)
Sergi Camps	Enginyer	Plantejar, buscar i redactar informació	h	2	44	88
Sergi Camps	Deliniant	Croquis en Solid edge de la màquina	h	3	32	96
Sergi Camps	Enginyer	Calculs imprescindibles i recerca de peces	h	2	44	88
Sergi Camps	Deliniant	Plànols de la màquina en Solid edge	h	4	32	128
Sergi Camps	Enginyer	Calculs de la màquina i recerca d'informació sobre els components	h	3	44	132
Sergi Camps	Deliniant	Disseny de la màquina i plànols	h	6	32	192
Sergi Camps	Deliniant	Disseny de la màquina i plànols	h	8	32	256
Sergi Camps	Deliniant	Disseny de la màquina i plànols	h	6	32	192
Sergi Camps	Deliniant	Plànols definitius	h	13	32	416
Sergi Camps	Enginyer	Càlculs de potència del motor	h	3	44	132
Sergi Camps	Administració	Redacció memòria i annexos	h	25	13	325
Sergi Camps	Administració	Excel de l'estat d'amidaments i pressupost	h	4	13	52
Sergi Camps	Enginyer	Plec de condicions	h	3	44	132
Sergi Camps	Administració	Redacció plec de condicions	h	4	13	52
		Lloguer oficines	Dia	30	63	1890
		Material d'oficina	Dia	30	10	300
					Total	4471

Taula 6 factura