

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Mecànica

Títol: Disseny d'un prototip de mandril "torpede" per un procés d'extrusió PVC.

Document: Pressupost

Alumne: Pau Antoni Alvarez Terrier

Tutor: Dr. Jordi Bayer i Resplandis

Departament: EQATA

Àrea: Àrea d'Enginyeria Química

Convocatòria (mes/any): 09/2019

ÍNDEX

1.Introducció.....	3
2. PRESSUPOST PARCIAL.....	3
3. Peces de compra.....	4
4. Resum pressupost	4
ANNEX : PRESSUPOST DE REDACCIÓ	5
ANNEX P: PRESSUPOST DE REDACCIÓ	6

1.INTRODUCCIÓ

L'objectiu d'aquest document és definir de forma exhaustiva el cost econòmic en el present "Disseny d'un torpede per a un procés d'extrusió de PVC", en el qual s'inclou el material de compra, les tasques de manipulació i fabricació, el muntatge del conjunt i les proves.

2. PRESSUPOST PARCIAL

Torpede i difusors				
Descripció	U	Q	PU(€)	Cost (€)
Material de compra				
Pols d'acer EOS 316L	Kg	3,5	100	350
Procés d'impressió 3D				
Preparació de l'impressora	u	1	250	250
Mà d'obra i temps d'impressió	h	35	65	2275
Polit per electròlisi seca				
Preparació de les peces	h	1,5	100	150
Bany electrolític	h	6	200	1200
Mecanitzat del torpede				
Preparació de la peça	u	1	50	50
Fresat	h	4	50	200
Mà d'obra	h	5	60	300
Total				4775

Dins el preu de posada en marxa de la impressora, s'inclou la preparació de la construcció de la peça (posicionament, disseny de suports, slicing de peça...) i la preparació de la pròpia màquina (neteja i muntatge del recoater, rectificat i muntatge de plataforma, tamisat i càrrega de material..), neteja, descàrrega i alliberament de la peça.

Filera				
Descripció	U	Q	PU(€)	Cost (€)
Material de compra				
Acer LA 2316 285x185x35	Kg	14,5	100	1450
Mecanitzat				
Preparació de la peça	u	1	50	50
Fresat	h	7	50	350
Mà d'obra	h	7	60	420
Rectificat				
Preparació de la peça	u	1	50	50
Rectificat	h	5	100	500
Mà d'obra	h	5	50	250
Total				3070

3. PECES DE COMPRA

Sistema pneumàtic de refrigeració				
Descripció	U	Q	PU(€)	Cost (€)
Material de compra				
RS PRO Orienting elbow male adaptor M5	u	3	35,76	107,28
Tub aïllant de tefló D3 d2,5	m	2	20	40
Total				147,28

Sensòrica				
Descripció	U	Q	PU(€)	Cost (€)
Material de compra				
Termopar Serie XCIB-K-2-1-10	u	1	35,76	42,5
Total				42,5

4. RESUM PRESSUPOST

Resum del pressupost	
Concepte	Cost(€)
Torpede i difusors	4775
Filera	3070
Sistema pneumàtic de refrigeració	147,28
Sensòrica	42,5
Altres despeses (15%)	1205,217
Benefici industrial (8%)	642,7824
Total	9882,78

El preu de fabricació del prototip a falta d'IVA, ascendeix a la quantitat de 9882,78€ **NOU MIL VUIT-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS.**

ANNEX : PRESSUPOST DE REDACCIÓ

ANNEX : PRESSUPOST DE REDACCIÓ

Costos Unitaris (€/h) segons professional		
Enginyer	Delinant	Aministratiu
50	20	15

Data	Tasca	Tipus feina o material	Hores	CU (€/h)	Cost (€)
15/12/2018	Planificació del treball	Full d'Excel	1	15	15
16/01/2019	Croquis 2D Filera en sèrie	Elaboració del croquis 2D	3	20	60
08/02/2019	Dibuix 3D Filera en sèrie	Elaboració del croquis 3D	15	50	750
20/02/2019	Simulació filera en sèrie	Realització de càlculs	6	50	300
16/03/2019	Croquis 3D Prototip 1	Elaboració del croquis 3D	15	50	750
20/03/2019	Simulació Prototip 1	Realització de càlculs	10	50	500
15/04/2019	Croquis 3D Prototip 2	Elaboració del croquis 3D	8	50	400
28/04/2019	Simulació Prototip 2	Realització de càlculs	2	50	100
15/05/2019	Comparació de prototips/ Rendiments	Realització de càlculs	5	50	250
15/05/2019	Planificació impressió del prototip	Full d'Excel	1	15	15
05/06/2019	Impressió 3D plàstica Prototip Final	Impressió 3D	25	5	125
22/07/2019	Muntatge Prototip Final	Muntatge a Planta	2	20	40
30/07/2019	Anàlisi de muntatge Prototip 2	Estudi del muntatge a planta	1	50	50
31/07/2019	Preparació peça virtual per a fabricació additiva metàl·lica	Elaboració fitxer STL	3	20	60
16/08/2019	Redacció del projecte	Projecció	40	15	600
TOTAL					4015

El cost final de redacció és de **QUATRE MIL QUINZE EUROS**.