

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Mecànica

Títol: Disseny i fabricació del prototip d'una pròtesis biònica de mà

Document: Pressupost

Alumne: Pau Quintana Casanovas

Tutor: Jordi Bayer Resplandis

Departament: Enginyeria Química, agrària i tecnologia agroalimentària

Àrea: Enginyeria Química

Convocatòria (mes/any) FEBRER 2022

ÍNDEX

ÍNDEX.....	2
1 INTRODUCCIÓ.....	3
2 PRESSUPOST PARCIAL.....	3
3 PRESSUPOST GLOBAL.....	7
ANNEX E: ANNEX DEL PRESSUPOST	8
E.1 Preus per a cada tipus d'activitat.....	9
E.2 Cost total de redacció del projecte	9

1 INTRODUCCIÓ

El document que es presenta aporta una valoració econòmica de cadascun dels elements descrits en el document "Estat d'amidaments", obtenint finalment el cost total de la fabricació del mecanisme presentat en el projecte.

El pressupost efectuat inclou, tant els costos dels materials de compra, com el cost en referència a les feines de fabricació, muntatge i proves.

Els valors d'utilització de filament de cada peça s'han extret del programa d'impressió 3D i el preu correspon a l'indicat a l'apartat A.1. *Materials proposats i les seves propietats*, passant-lo al seu equivalent per m de filament (1 kg ≈ 400 m ; 12,21 €/kg ≈ 0,0305 €/m).

2 PRESSUPOST PARCIAL

TFG_P00_1 – Palmell					
Nom peça	Descripció	U	Q	Preu U	Cost
TFG_P00_1	Filament de PLA	m	49,60	0,0305	1,513
	Muntatge i comprovació	h	0,25	10	2,5
PARCIAL (€)					4,013

TFG_P00_2 – Avantbraç					
Nom peça	Descripció	U	Q	Preu U	Cost
TFG_P00_2	Filament de PLA	m	77,93	0,0305	2,377
	Muntatge i comprovació	h	0,25	10	2,5
PARCIAL (€)					4,877

TFG_P01 - Dit polze					
Nom peça	Descripció	U	Q	Preu U	Cost
TFG_P01_2	Filament de PLA	m	1,35	0,0305	0,041
TFG_P01_1_inf	Filament de PLA	m	1,41	0,0305	0,043
TFG_P01_1_sup	Filament de PLA	m	1,21	0,0305	0,037

Peça unió	Filament de PLA	m	0,24	0,0305	0,007
TFG_P07	Filament de PLA	m	0,20	0,0305	0,006
TFG_P08	Filament de PLA	m	0,27	0,0305	0,008
TFG_P10	Filament de PLA	m	0,21	0,0305	0,006
	Muntatge i comprovació	h	0,25	10	2,5
PARCIAL (€)					2,648

TFG_P02 - Dit índex					
Nom peça	Descripció	U	Q	Preu U	Cost
TFG_P02_2	Filament de PLA	m	1,28	0,0305	0,039
TFG_P02_1_inf	Filament de PLA	m	1,77	0,0305	0,054
TFG_P02_1_sup	Filament de PLA	m	1,55	0,0305	0,047
Peça unió	Filament de PLA	m	0,24	0,0305	0,007
TFG_P09	Filament de PLA	m	0,27	0,0305	0,008
TFG_P08	Filament de PLA	m	0,27	0,0305	0,008
TFG_P06	Filament de PLA	m	0,23	0,0305	0,007
	Muntatge i comprovació	h	0,25	10	2,5
PARCIAL (€)					2,670

TFG_P03 - Dit cor					
Nom peça	Descripció	U	Q	Preu U	Cost
TFG_P03_2	Filament de PLA	m	1,27	0,0305	0,039
TFG_P03_1_inf	Filament de PLA	m	2,11	0,0305	0,064
TFG_P03_1_sup	Filament de PLA	m	1,62	0,0305	0,049
Peça unió	Filament de PLA	m	0,24	0,0305	0,007

TFG_P09	Filament de PLA	m	0,27	0,0305	0,008
TFG_P08	Filament de PLA	m	0,27	0,0305	0,008
TFG_P06	Filament de PLA	m	0,23	0,0305	0,007
	Muntatge i comprovació	h	0,25	10	2,5
PARCIAL (€)					2,682

TFG_P04 - Dit anular					
Nom peça	Descripció	U	Q	Preu U	Cost
TFG_P04_2	Filament de PLA	m	1,42	0,0305	0,043
TFG_P04_1_inf	Filament de PLA	m	1,92	0,0305	0,059
TFG_P04_1_sup	Filament de PLA	m	1,63	0,0305	0,050
Peça unió	Filament de PLA	m	0,24	0,0305	0,007
TFG_P14	Filament de PLA	m	0,25	0,0305	0,008
TFG_P08	Filament de PLA	m	0,27	0,0305	0,008
TFG_P13	Filament de PLA	m	0,26	0,0305	0,008
	Muntatge i comprovació	h	0,25	10	2,5
PARCIAL (€)					2,683

TFG_P05 - Dit petit					
Nom peça	Descripció	U	Q	Preu U	Cost
TFG_P05_2	Filament de PLA	m	0,76	0,0305	0,023
TFG_P05_1_inf	Filament de PLA	m	0,93	0,0305	0,028
TFG_P05_1_sup	Filament de PLA	m	0,80	0,0305	0,024
Peça unió dit petit	Filament de PLA	m	0,22	0,0305	0,007
TFG_P12	Filament de PLA	m	0,23	0,0305	0,008

TFG_P08	Filament de PLA	m	0,27	0,0305	0,007
TFG_P13	Filament de PLA	m	0,26	0,0305	0,008
	Muntatge i comprovació	h	0,25	10	2,5
PARCIAL (€)					2,605

Elements comercials					
Nom	Descripció	U	Q	Preu U	Cost
Arduino Nano	Placa Arduino	Uts	1	4,67	4,67
Servo SG90	Servo motors	Uts	5	2,45	12,25
PCA9685	Controlador PCA9685	Uts	1	8,99	8,99
MyoWare	Sensor múscul	Uts	1	42,78	42,78
Pila 9V	Font alimentació 9V	Uts	1	2,52	2,52
Alimentació 5V	Font alimentació 5V	Uts	1	13,55	13,55
Passadors	Passadors	Uts	5	0,02	0,1
	Muntatge i comprovació	h	2	10	20
PARCIAL (€)					104,86

3 PRESSUPOST GLOBAL

CONCEPTE O PARTIDA	COST (€)
TFG_P00_1 – Palmell	4,02
TFG_P00_2 – Avantbraç	4,88
TFG_P01 - Dit polze	2,65
TFG_P02 - Dit índex	2,67
TFG_P03 - Dit cor	2,68
TFG_P04 - Dit anular	2,68
TFG_P05 - Dit petit	2,61
Elements comercials (electrònica i altres)	104,86
COST GLOBAL (no inclou l'IVA)	127,05

ANNEX E: ANNEX DEL PRESSUPOST

E.1 Preus per a cada tipus d'activitat

Per tal de comptabilitzar el cost correspost a la realització del projecte s'atribueix un preu per a cada tipus de tasca, segons es mostra a continuació.

TIPUS DE PERSONAL	PREU / HORA (€/h)
Enginyer expert	20
Enginyer en formació	7
Delineant	12
Administratiu	10

E.2 Cost total de redacció del projecte

A la taula següent es mostra la suma total de les despeses tenint en compte el temps dedicat per a cadascuna d'elles.

CONCEPTE	PERSONAL	HORES TOTALS	PREU UNITARI (€/h)	COST TOTAL (€)
FEINA	Enginyer sènior	23	20	460
	Enginyer junior	178	6	1068
	Delineant	120	10	1200
	Administratiu	10	8	80
DESPESES: material utilitzat, desplaçaments, etc...				30
DESPESES GENERALS D'OFICINA TÈCNICA				75
COST TOTAL				2913 €