

Treball final de màster

Estudi: Màster en Enginyeria Industrial

Títol: Disseny d'una màquina de petita escala per a fer hamburgueses

Document: Pressupost

Alumne: Marçal Masó Palou

Tutor: Francisco Javier Espinach Orus

Departament: Organització, gestió empresarial i disseny del producte

Àrea: Expressió gràfica en l'enginyeria

Convocatòria (mes/any): Setembre 2016

ÍNDIX

1. INTRODUCCIÓ	2
2. DESGLOSSAT DEL PRESSUPOST	3
3. RESUM DE PRESSUPOST.....	8
4. PRESSUPOST GENERAL	9

1. INTRODUCCIÓ

Aquest pressupost fa referència a una màquina per a fer hamburgueses de petita escala per a fer hamburgueses.

2. DESGLOSSAT DEL PRESSUPOST

Ara podem passar a desenvolupar el desglossat del pressupost que representa el cost de cada unitat constructiva per a cada capítol en el que s'ha dividit el pressupost.

PRESSUPOST							
Producte	1	Màquina per a fer hamburgueses					
Capítol	1	Cost del disseny					
COST DEL DISSENY	DESCRIPCIÓ		UNITATS	QUANT.	AMOR.	PREU	IMPORT
Material	Hardware		Unitats	1	8%	1.000 €	80 €
	Software i llicències	SolidWorks	Unitats	1	8%	17.000 €	
		Windows 7	Unitats	1	6%		1.190 €
		Microsoft Office	Unitats	1	6%		
Hores d'enginyer	Disseny CAD 3D		Hores	220	-	35 €/h	7.700 €
	Càlcul hipòtesis FEM		Hores	20	-	35 €/h	700 €
	Creació plànols		Hores	35	-	35 €/h	1.225 €
TOTAL	Capítol	1.1					10.895 €

PRESSUPOST							
Obra	1	Màquina per a fer hamburgueses					
Capítol	2	Material					
MATERIAL							
NUM.	DESCRIPCIÓ	MATERIAL	UNITATS	AMIDAMENT	PREU UNITARI		IMPORT
1	Xapa gruix 1,5 mm	AISI 304	Kg	8,35	2,09	€/Kg	17,5 €
2	Xapa gruix 2 mm	AISI 304	Kg	30	2,09	€/Kg	62,7 €
3	Xapa gruix 3 mm	AISI 304	Kg	17,279	2,08	€/Kg	35,9 €
4	Xapa gruix 4 mm	AISI 304	Kg	1,3	2,10	€/Kg	2,7 €
5	Xapa guix 5 mm	AISI 304	Kg	1,186	2,25	€/Kg	2,7 €
6	Xapa gruix 6 mm	AISI 304	Kg	1,55	2,60	€/Kg	4,0 €
7	Xapa gruix 8 mm	AISI 304	Kg	8,22	2,76	€/Kg	22,7 €
8	Xapa gruix 10 mm	AISI 304	Kg	3,52	2,94	€/Kg	10,3 €
9	Xapa gruix 15 mm	AISI 304	Kg	1,25	3,20	€/Kg	4,0 €
10	Xapa gruix 20 mm	AISI 304	Kg	0,6	3,73	€/Kg	2,2 €
11	Xapa gruix 30 mm	AISI 304	Kg	2,65	4,60	€/Kg	12,2 €
12	Tub 20x20x2	AISI 304	Metres	0,2	2,10	€/m	0,4 €
13	Tub 25x25x1,5	AISI 304	Metres	11,3	2,58	€/m	29,2 €
14	Tub 40x20x2	AISI 304	Metres	0,5	4,65	€/m	2,3 €
15	Tub 40x40x2	AISI 304	Metes	8,3	4,88	€/m	40,5 €
16	Tub 50x20x2	AISI 304	Metres	3,5	5,26	€/m	18,4 €
17	Tub 80x40x2	AISI 304	Metres	0,25	6,35	€/m	1,6 €
18	Barra quadrada 10x10	AISI 304	Kg	0,04	3,50	€/Kg	0,1 €
19	Barra quadrada 12x12	AISI 304	Kg	2,85	3,55	€/Kg	10,1 €
20	Barra quadrada 15x15	AISI 304	Kg	0,4	3,70	€/Kg	1,5 €
21	Passamà 10x12	AISI 304	Kg	0,8	2,41	€/Kg	1,9 €
22	Passamà 10x20	AISI 304	Kg	0,15	2,69	€/Kg	0,4 €
23	Passamà 15x20	AISI 304	Kg	0,4	3,20	€/Kg	1,3 €
24	Passamà 15x25	AISI 304	Kg	0,12	3,40	€/Kg	0,4 €
25	Barra calibrada Ø6	AISI 304	Kg	0,08	2,50	€/Kg	0,2 €
26	Barra calibrada Ø10	AISI 304	Kg	3,04	2,63	€/Kg	8,0 €

NUM.	DESCRIPCIÓ	MATERIAL	UNITATS	AMIDAMENT	PREU UNITARI		IMPORT
27	Barra calibrada Ø12	AISI 304	Kg	2,4	2,79	€/Kg	6,7 €
28	Barra calibrada Ø25	AISI 304	Kg	4,05	3,78	€/Kg	15,3 €
29	Barra calibrada Ø60	AISI 304	Kg	1,7	4,12	€/Kg	7,0 €
30	Barra roscada M8	AISI 304	Kg	0,2	3,56	€/Kg	0,7 €
31	Barra roscada M16	AISI 304	Kg	1,25	4,65	€/Kg	5,8 €
32	Barra calibrada Ø20	BRONZE	Kg	0,06	5,32	€/Kg	0,3 €
33	Barra calibrada Ø30	BRONZE	Kg	0,04	6,24	€/Kg	0,2 €
34	Barra Ø35	DELRIN	Kg	0,04	4,60	€/Kg	0,2 €
35	Passamà 15x30	DELRIN	Kg	0,08	2,63	€/Kg	0,2 €
36	Barra Ø25	PE 1000	Kg	0,252	4,78	€/Kg	1,2 €
37	Placa gruix 3 mm	PE 1000	Kg	0,05	1,53	€/Kg	0,1 €
38	Placa gruix 12 mm	PE 1000	Kg	0,31	2,16	€/Kg	0,7 €
39	Placa gruix 15 mm	PE 1000	Kg	2,375	2,37	€/Kg	5,6 €
40	Placa gruix 20 mm	PE 1000	Kg	0,2	3,18	€/Kg	0,6 €
41	Placa gruix 30 mm	PE 1000	Kg	1,35	3,78	€/Kg	5,1 €
42	Placa gruix 6 mm	ABS PC	Kg	7,2		€/Kg	0,0 €
43	Coixinet amb valona G Ø22 mm	IGUS	Unitats	1	4,36	€/Unitat	4,4 €
44	Coixinet amb valona G Ø12 mm	IGUS	Unitats	4	2,99	€/Unitat	12,0 €
45	Cinta trans.de teixit 150 mm	HABASIT	Metres	0,9	44,90	€/m	40,4 €
46	Cinta trans. De teixit 250 mm	HABASIT	Metres	0,9	52,20	€/m	47,0 €
47	Flixing clamps SP tubo 25x25	ELESA GANter	Unitats	15	2,19	€/Unitat	32,9 €
48	Molla desplaçament lateral	COMPRA	Unitats	1	2,31	€/Unitat	2,3 €

NUM.	DESCRIPCIÓ	MATERIAL	UNITATS	AMIDAMENT	PREU UNITARI		IMPORT
49	Molla desplaçament vertical	COMPRA	Unitats	1	1,67	€/Unitat	1,7 €
50	Maneta SP M6	ELESA GANTER	Unitats	6	3,01	€/Unitat	18,1 €
51	Sensor magnètic ref.101128296	SCHMERSAL	Unitats	2	40,40	€/Unitat	80,8 €
52	Roda amb fre LEXR-PO80G	BLICKLE	Unitats	4	24,63	€/Unitat	98,5 €
53	Motor pas a pas HN3451	ELMEQ	Unitats	2	312,00	€/Unitat	624,0 €
54	Peu de goma SP LFM50-SM10L55	SYSTEM PLAST	Unitats	8	7,85	€/Unitat	62,8 €
55	Prensaestopes M12x1'5	COMP. ELEC.	Unitats	3	2,85	€/Unitat	8,6 €
56	Reten radial AS DIN3760 ø25ø52x7mm	TRELLEBORG	Unitats	2	1,42	€/Unitat	2,8 €
57	Motor-reductor CMI50-i70 63B/2	SITI	Unitats	1	157,00	€/Unitat	157,0 €
58	Boto parada d'emergència	COMP. ELEC.	Unitats	2	4,50	€/Unitat	9,0 €
59	Interruptor general	COMP. ELEC.	Unitats	1	6,58	€/Unitat	6,6 €
60	Boto inici	COMP. ELEC.	Unitats	1	3,67	€/Unitat	3,7 €
61	Boto parada	COMP. ELEC.	Unitats	1	3,67	€/Unitat	3,7 €
62	Indicador groc	COMP. ELEC.	Unitats	1	2,58	€/Unitat	2,6 €
63	Indicador verd	COMP. ELEC.	Unitats	1	2,58	€/Unitat	2,6 €
64	Indicador vermell	COMP. ELEC.	Unitats	1	2,58	€/Unitat	2,6 €
65	clamp SP DP1ø10 DFø19 ref. 13153	SCHMERSAL	Unitats	2	2,67	€/Unitat	5,3 €
66	Sensor ref.OGH-FPKG/US100	IFM	Unitats	1	87,75	€/Unitat	87,8 €
67	Politja HTD 22F 8M 20	MEKANEX	Unitats	2	8,63	€/Unitat	17,3 €
68	Corretja 8M	MEKANEX	Metres	0,6	20,60	€/m	12,4 €

NUM.	DESCRIPCIÓ	MATERIAL	UNITATS	AMIDAMENT	PREU UNITARI		IMPORT
69	Rodament de boles Ø25Ø47x12	DEBOSA	Unitats	2	4,65	€/Unitat	9,3 €
70	Politja dentada T5 16 mm	MEKANEX	Unitats	2	8,12	€/Unitat	16,2 €
71	Pinyo MH075 z20	MEKANEX	Unitats	1	5,86	€/Unitat	5,9 €
72	Corretja T5 16mm	MEKANEX	Metres	0,9	5,72	€/m	5,1 €
73	Cremellera MS075	MEKANEX	Metres	0,16	8,67	€/m	1,4 €
74	Motorreductor c.c L200	ELMEQ	Unitats	1	350,00	€/Unitat	350,0 €
75	Maneta graduable GN300 M6	ELESA GANTER	Unitats	4	6,67	€/Unitat	26,7 €
76	Volant amb dents GN5334	ELESA GANTER	Unitats	1	3,69	€/Unitat	3,7 €
							2.107,94 €
	Cargoleria	FERROS PUIG	% Total	5			105,40 €
TOTAL	Capítol	1.2					2.213,33 €

PRESSUPOST					
Producte	1	Màquina per a fer hamburgueses			
Capítol	3	Mà d'obra			
MÀ D'OBRA	DESCRIPCIÓ	UNITATS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Fabricació dels components	Hores	40	34 €/h	1 360 €
	Muntatge de la màquina	Hores	20	34 €/h	680€
	Posada en funcionament	Hores	5	45 €/h	225 €
TOTAL	Capítol	1.3			2.265€

3. RESUM DE PRESSUPOST

El següent passa en el procés és fer el resum de del pressupost. En el resum del pressupost expressem de manera resumida l'import de cada capítol. El valor que obtenim és l'anomenat PEM (Pressupost d'Execució Material).

RESUM DE PRESSUPOST			
NIVELL 2:	Capítol		IMPORT
Capítol	1.1	Cost del disseny	10.895 €
Capítol	1.2	Material	2.213,33 €
Capítol	1.3	Mà d'obra	2.265 €
			15.373,33 €
NIVELL 1:	Producte		IMPORT
Producte	1	Màquina per a fer hamburgueses	15.373.33 €

4. PRESSUPOST GENERAL

Per acabar, el que hem de fer és calcular el pressupost general. El valor que obtinguem una vegada haguem fet el pressupost general serà el que es defineix com PEC (Pressupost d'Execució per Contracte) on no es té en compte l'IVA.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE A FALTA D'IVA	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	15.373,33 €
15% Despeses Generals	2 306 €
6% Benefici Industrial	922,4 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE A FALTA D'IVA	18.601,73 €
Aquest pressupost d'execució per contracte puja a (Divuit mil sis-cents un Euros amb setanta-tres Cèntims més IVA)	

El redactor del present treball,

Marçal Masó Palou

Girona, 2 de setembre de 2016