

**PROJECTE DE DISSENY D'UNA MÀQUINA TRITURADORA
DE MANDÍBULA SIMPLE
PER A UNA PEDRERA DE CALCARIS**

Document núm. 5: Pressupost

**Enric Caner Martínez
Tutor: Pere Maimi Vert**

**Departament: E.P.S.
Àrea: Mecànica**

Convocatòria (mes/any): 09/2014

ÍNDEX DE CONTINGUTS

DOCUMENT 5. Pressupost.....	2
1. Introducció	2
2. Pressupost Parcial	2
2.1. Peces de Fabricació Pròpia	2
2.2. Peces fabricades per tercers i comprades.....	16
2.3. Muntatge	18
2.4. Annex al pressupost	18
3. Pressupost General	19

DOCUMENT 5. Pressupost

1. Introducció

En el present document s'hi inclouen tots els preus corresponents al material inclòs als documents 3 i 4. Es presenten tres quadres diferents:

- Pressupost parcial: preus per kg de cadascun dels components necessaris per a la fabricació i ensamblatge de la màquina, i també el preu per hora emprada en les diferents operacions realitzades a partir del material inicial del que es parteix per a la fabricació de cada peça
- Pressupost general: donat el total dels pressupostos parcials (pressupost d'execució material), més el de les peces comprades a tercers, el de muntatge i el de disseny de la màquina i redacció del projecte, es donarà el preu final que el client haurà d'abonar.

2. Pressupost Parcial

Notar que els preus considerats per Kg de ferro i per hora de feina són:

- Preu del ferro: 1,2€/Kg
- Preu hora de feina: 25€/h

2.1. Peces de Fabricació Pròpia

Lateral bancada		
Núm plànol		1
Quantitat		2
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Planxa de (1950x3000)x60 Planxes de 300x300x60	3128,29835	3.753,96
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Tall oxioetilèmic ("soplet"):		
- Tallar planxa de 3000x1950x60	2,5	62,50
- Tallar planxes de reforç	3	75,00
Màquina de foradar:		
- Fer forats roscats M36, M20 i M24	3	75,00
- Fer forats passants de diàmetres 22,32,26 i 55	2,5	62,50
Treball fressadora:		
- Fer forats de diàmetre 202 i 102	2	50,00
- Der semi forat de diàmetre 416	2,5	62,50
- Fer forat rectangular de 420x180	3	75,00
Màquina de soldar: soldar planxa i reforços	8	200,00
	26,5	662,50
	Totals	4.416,46

Suplement bancada		
Núm plànol	2	
Quantitat	2	
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Planxa de (300x800)x165	310,86	373,03
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Tall oxiacetilè ("soplet"): tallar planxa de 300x800x165	3	75
Fressadora:		
- Desvestir peça a mida final	5	125
- Fer semi forat centrada de 416 de diàmetre	2,5	62,5
Màquina foradadora:		
- Fer forats passants de 30 de diàmetre	1,5	37,5
- Fer forats roscats M20	2	50
- Fer forats roscats M12	1	25
	15	375,00
	Totals	748,03

Separador posterior		
Núm plànol	3	
Quantitat	1	
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Cilindre de 300 de diàmetre per 1320 alt	782,090223	938,51
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Serra: tallar tall de 1321	0,5	12,50
Torn:		
- Refrentar cares a 1320 + cilindrar a 300	0,5	12,50
- Fer forat central ade 150 de diàmetre	4	100,00
- Cilindrar a 200	1,5	37,50
- Fer forats a de 22 de diàmetre	1	25,00
	7,5	187,50
	Totals	1.126,01

Mandíbula fixa		
Núm plànol	4	
Quantitat	1	
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Planxa de 2055x1200x60		
Planxes de 510x340x60	2890,2915	3.468,35
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Tall oxiacetilè ("soplet"):		
- Tallar planxa de 2055x1200x60	2	50,00
- Tallar planxes de reforç de 510x340x60	3	75,00

Màquina de foradar:		
- Fer forats passants de 27 de diàmetre	1	25,00
- Fer forats roscats M24	1	25,00
Màquina de soldar: unir peces	8	375,00
	15	375
Totals		3.843,35

Mandíbula mòbil		
Núm plànol	5	
Quantitat	1	
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Planxa de 1050x2805x735	4834,37722	5.801,25
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Serra: tallar planxa de 2085x1050x735	4	100,00
Màquina de foradar:		
- Fer forats de 27 de diàmetre, 45 i 80	2	50,00
- Fer forats roscats M24	3,5	62,50
Fressadora:		
- Fer forats de 500 de diàmetre	8	200,00
- Desbastar peça a forma final	15	375,00
	35,5	887,5
Totals		6.688,75

Eix excèntric		
Núm plànol	6	
Quantitat	1	
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Cilindre de 260 i 2140 alt	961,835583	1.154,20
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Serra: tallar tall de 2140	1	25,00
Torn:		
- Cilindrar a 260	1	25,00
- Cilindrar a 190	2	50,00
- Cilindrar a 150	2,5	62,50
Treball químic: cimentar eix	17	425,00
	22,5	562,50
Totals		1.716,70

Volant d'inèrcia		
Núm plànol	7	
Quantitat	1	
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Cilindre de 1790 de diàmetre per 250 d'alt	4938,61998	5.926,34
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Torn:		
- Refrentar cares a 250	1	25,00
- Cilindrar a 1780	1	25,00
- Fer forat central de 150	2	50,00
- Fer forat central de 200	1,5	37,50
Fressadora:		
- Fer forat extern de 1580		
- Fer forat extern de 400	6,5	162,50
	12	300,00
	Totals	6.226,34

Volant inèrcia corretges		
Núm plànol	8	
Quantitat	1	
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Cilindre de 1780 diàmetre i 250 alt	4938,61998	5.926,34
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Torn:		
- Refrentar cares	1	25,00
- Foradar forat central	3,5	87,50
- Fer forats roscats M16	1	25,00
Fressadora:		
- Foradar forats externs	6,5	162,50
- Fer passos de corretja	4	100,00
	16	400,00
	Totals	6.326,34

Tapeta volant		
Núm plànol	9	
Quantitat	2	
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Planxa quadrada de 300 x 300 i 6 de gruix	12,5675016	15,08
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)

Prensa:		
- Tallar d'una planxa la circumferència de 300 de diàmetre	0,5	12,50
- Treure revabes	0,5	12,50
- Embutir planxa	0,5	12,50
Punxadora: fer forats de 18 de diàmetre	0,5	12,50
	2	50,00
	Totals	65,08

Tapeta costat volant		
Núm plànol		10
Quantitat		2
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Cilindre de 325 de diàmetre per 85 d'alt	54,376686	65,25
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Serra: tallar tall del cilindre de 84mm	1	25,00
Torn:		
- Cilindrar a 315	0,5	12,50
- Refrentar cares a 83,5 mm	0,5	12,50
- Fer forat central de 190	1,5	37,50
- Fer forat de 227	1	25,00
- Cilindrar a 270	0,5	12,50
- Fer entalla d'ample 15	0,5	12,50
	4,5	112,50
	Totals	177,75

Tapeta partida bancada		
Núm plànol		11
Quantitat		1
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Cilindre de 470 de diàmetre i 65 alt	85,8016824	102,96
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Serra: tallar tall de cilindre de 64	1,5	37,50
Torn:		
- Cilindrar a 460 de diàmetre	0,5	12,50
- Refrentar a 63	0,5	12,50
- Fer forat central de diàmetre 275	2	50,00
- Fer forat central de diàmetre 320	1,5	37,50
- Fer entolla interior de diàmetre 320	1	25,00
- Cilindrar a 360 mm	0,5	12,50
Fressadora: fer forats de diàmetre 22	1,5	37,50
Serra: tallar peça pel mig	0,5	12,50
	9,5	237,50
	Totals	340,46

Tapeta costat bancada		
Núm plànol	12	
Quantitat	1	
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Cilindre de 325 de diàmetre i 85 d'alt	54,376686	65,25
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Serra: tallar tall del cilindre de 84mm	1	25,00
Torn:		
- Cilindrar a 315	0,5	12,50
- Refrentar cares a 83,5 mm	0,5	12,50
- Fer forat central de 190	1,5	37,50
- Fer forat de 287	1	25,00
- Cilindrar a 270	0,5	12,50
- Fer entalla d'ample 15	0,5	12,50
	5,5	137,50
	Totals	202,75

Tapeta interior excèntric		
Núm plànol	13	
Quantitat	1	
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Cilindre de diàmetre 445 i 65 d'alt	73,25391	87,90
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Serra: tallar tall de 61	1	25,00
Torn:		
- Cilindrar a 435 de diàmetre	0,5	12,50
- Refrentar a 60	0,5	12,50
- Fer forat central de 260 de diàmetre	1,5	37,50
- Fer forat central de 315 de diàmetre	1	25,00
- Cilindrar a 360	0,5	12,50
- Fer entalla d'ample 10	0,5	12,50
	5,5	137,50
	Totals	225,40

Tapeta partida exterior excèntric		
Núm plànol	14	
Quantitat	1	
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Cilindre de 685 de diàmetre i 65 alt	173,576901	208,29
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Serra: tallar tall de cilindre de 61	1,5	37,50

Torn:		
- Cilindrar a 675 de diàmetre	0,5	12,50
- Refrentar a 60	0,5	12,50
- Fer forat central de diàmetre 365	2	50,00
- Fer forat central de diàmetre 440	1,5	37,50
- Fer entolla interior de diàmetre 440	1	25,00
- Cilindrar a 500 mm	0,5	12,50
Fressadora: fer forats de diàmetre 26	1,5	37,50
Serra: tallar peça pel mig	0,5	12,50
	9,5	237,50
	Totals	445,79

Separador coixinets		
Núm plànol		16
Quantitat		1
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Cilindre de 500 de diàmetre i 720 alt	1109,7676	1.331,72
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Serra: tallar tall de 721	1,5	37,50
Torn:		
- Cilindrar a 490	0,5	12,50
- Refrentar a 720	0,5	12,50
- Fer forat de 260	5	125,00
- Cilindrar a 310	2,5	62,50
	10	250,00
	Totals	1.581,72

Protecció superior mandíbula fixa		
Núm plànol		18
Quantitat		1
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Planxa de 1200 x 445 x 25	142,4775	170,97
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Plasma: tallar la planxa	1	25,00
Màquina de foradar: fer forats de diàmetre 26	1	25,00
Plegadora: plegar pestanya de 1200 x 160	0,5	12,50
	2,5	62,50
	Totals	233,47

Protecció superior mandíbula		
Núm plànol	19	
Quantitat	1	
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Planxa rectangular (616 x 1050) x 25	149,601375	179,52
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Plasma: tallar planxa a 1050 x 616	1	25,00
Màquina de fer forats: fer forats de 26 de diàmetre	1	25,00
Plegadora: plegar pestanya de 1050 x 110	0,5	12,50
	2,5	62,50
Totals		242,02

Brida placa mandíbula fixa		
Núm plànol	20	
Quantitat	1	
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Viga rectangular de (217x100) x 1080	183,9726	220,77
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Serra: tallar un tall de viga de 1080 de llarg	1	25,00
Mpaquina foradadora: fer forats de 27 de diàmetre passants	1	25,00
Fressadora:		
-Planejar cares	1,5	37,50
-Fer forats quadrats de 47x47	1,5	37,50
-Fer xamfrans	3,5	87,50
	8,5	212,50
Totals		433,27

Brida placa mandíbula mòbil		
Núm plànol	21	
Quantitat	1	
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Viga rectangular de (217x100)x1050	178,86225	214,63
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Serra: tallar un tall de viga de 1050 de llarg	1	25,00
Mpaquina foradadora: fer forats de 27 de diàmetre passants	1	25,00
Fressadora:		
-Planejar cares	1,5	37,50
-Fer forats quadrats de 47x47	1,5	37,50
-Fer xamfrans	3,5	87,50
	8,5	212,50

Totals	427,13
---------------	---------------

Suplement mandíbula fixa		
Núm plànol		22
Quantitat		1
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Viga rectangular de (200 x 150) x 1080	254,34	305,21
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Serra: tallar tall de viga de 1080	1	25,00
Màquina de foradar: fer forats passants de diàmetre 27	1	25,00
Fressadora:		
-Fer forats quadrats de 47 x 47	1,5	37,50
-Fer cua de Milà a 70º	2	50,00
-Fer xamfrà de 43 x 45º	1,5	37,50
- Fer escaló	1,5	37,50
	8,5	212,50
Totals		517,71

Suplement brida mandíbula mòbil		
Núm plànol		23
Quantitat		1
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Viga rectangular de (200 x 150) x 1050	247,275	296,73
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Serra: tallar tall de viga de 1050	1	25,00
Màquina de foradar: fer forats passants de diàmetre 27	1	25,00
Fressadora:		
-Fer forats quadrats de 47 x 47	1,5	37,50
-Fer cua de Milà a 70º	2	50,00
-Fer xamfrà de 43 x 45º	1,5	37,50
- Fer escaló	1,5	37,50
	8,5	212,50
Totals		509,23

Suplement posterior mandíbula mòbil		
Núm plànol		24
Quantitat		1
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Viga rectangular de (117x191)x1050	183,880284	220,66
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Serra: tallar tall de 191x117x1050	0,5	12,50

Màquina foradadora:		
- Fer forats passants de 22 de diàmetre	1,5	37,50
- Fer forats de 35 de diàmetre	1,5	37,50
- Fer forats roscats M20	0,5	12,50
Fressa:		
- Fer entalla centra de 82x57x1050	1	25
- Fer rebaixos laterals	2,5	62,50
	7,5	187,50
	Totals	408,16

Fusible compressió		
Núm plànol		27
Quantitat		1
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Planxa de (900x900) x 80	508,68	610,42
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Tall ociacetilè ("soplet"): tallar planxa de 900x900x80	1,5	37,50
Fressadora:		
- Fer forat central de 50 de diàmetre i laterals	2	50,00
- Rebaixar peça	2	50,00
- Fer encaixos laterals	2,5	62,50
	8	200,00
	Totals	810,42

Tope lateral fusible		
Núm plànol		28
Quantitat		1
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Viga de (70 x 81) x 50	2,225475	2,67
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Serra: tallar tall de 50	0,5	12,50
Màquina foradadora: fer forat central de 20 de diàmetre passant	0,5	12,50
	Total	25,00
	Totals	27,67

Eix tornada		
Núm plànol		29
Quantitat		2
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Cilindre de 210 de diàmetre per 210 d'alt	51,7891549	62,15
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Serra: allar tall de cilindre de 211 d'alt	0,5	12,50

Torn:		
- Cilindrar a 200+ Refrentar cares a 210	0,5	12,50
- Cilindrar a 100	1	25,00
Màquina de foradar: fer forats de 22 de diàmetre	0,5	12,50
	2,5	62,50
	Totals	124,65

Escaire suport tornada		
Núm plànol		30
Quantitat		4
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
2 planxes de (175x400)x35	38,465	46,16
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Oxiacetilè ("soplet"):		
- Tallar una planxa de 400x175	0,5	12,50
- Repetir operació amb la segona planxa	0,5	12,50
Màquina de fer forats: fer forats de 60 de diàmetre	2	50,00
Màquina de soldar: soldar ambdues planxes entre si	0,5	12,50
	3,5	87,50
	Totals	133,66

Placa tornada superior		
Núm plànol		31
Quantitat		1
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Xapa de (800 x 1180)x35	259,364	311,24
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Tall oxiacetilè ("soplet"): tallar planxa de 1180x800x35	1	25,00
Màquina de foradar:		
- Fer forats de 26 de diàmetre	0,5	12,50
- Fer forats M24	1	25,00
Fressadora: fer trau palís de 18x184	2	50,00
	4,5	112,50
	Totals	423,74

Placa tornada inferior		
Núm plànol		32
Quantitat		1
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Xapa de (800 x 1180)x35	259,364	311,24
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Tall oxiacetilè ("soplet"): tallar planxa de 1180x800x35	1	25,00

Màquina de foradar:		
- Fer forats de 26 de diàmetre	0,5	12,50
- Fer forats M24	2,5	62,50
Fressadora: fer trau palís de 18x184	2	50,00
	6	150,00
	Totals	461,24

Tope posterior tascó		
Núm plànol		33
Quantitat		1
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Viga de (200x130)x1180	240,838	289,01
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Serra: tallar tall e 1180 de llarg i 200x130	1	25,00
Màquina de foradar:		
- Fer forats roscats M24	0,5	12,50
- Fer forats de diàmetre 100	2	50,00
	3,5	87,5
	Totals	376,51

Tope posterior fusible		
Núm plànol		34
Quantitat		1
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Viga rectangular de (130 x 116) x 1195	141,46171	169,75
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Serra: tallar tall e 1195 de llarg i 130x160	1	25,00
Fressa:		
-Planejar cares	1	25,00
- Buidar guia de 1195 x 56	1	25,00
- Fer forats roscats de M20 passants	1	25,00
- Fer trau polís d'una cara	2	50,00
- Fer forats roscats de M26 x 20	1	25,00
- Fer forats roscats de M16 x 20	2,5	62,50
	9,5	237,50
	Totals	407,25

Guia tope posterior		
Núm plànol		35
Quantitat		3
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Taco de (99x36)x36	1,0071864	1,21
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)

Serra: tallar tall de 99x36x36	0,5	12,50
Màquina de foradar: fer forat de diàmetre 18	0,5	12,50
Fressadora: arrodonir cantos a R18	0,5	12,50
	1,5	37,50
Totals		38,71

Escaire suport molla		
Núm plànol		36
Quantitat		2
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Planxa de 700 x 150 x 20	16,7205	20,06
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Plasma: tallar planxa de 710 x 150	0,5	12,50
Mpaquina de foradar:		
- Fer forats de 26 de diàmetre	1	25,00
- Fer forat de 52 de diàmetre	0,5	12,50
Serra: fer xamfrà de 40x45º	0,5	12,50
Plegadora: fer plec a 90º	0,5	12,50
	3	75,00
Totals		95,06

Vareta molla		
Núm plànol		37
Quantitat		2
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Cilindre de 45 diàmetre i 1500 alt	18,7273283	22,47
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Serra: tallar tall de 1500	0,5	12,50
Torn: fer rosca M42	1,5	37,50
	2	50,00
Totals		72,47

Guia molla		
Núm plànol		39
Quantitat		2
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Cilindre de 122 de diàmetre per 75 alt	6,88240876	8,26
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Serra: tallar tall de 76	0,5	12,50

Torn:		
- Cilindrar a 112	0,25	6,25
- Refrentar a 75	0,25	6,25
- Fer forat central de 43 de diàmetre	1,5	37,50
- Cilindrar a 67	1	25,00
	3	75,00
	Totals	83,26

Suport husillo		
Núm plànol		40
Quantitat		1
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Planxa de (250x550)x50	53,96875	64,76
Operacions a realitzar	Total	Preu (€)
Tall oxiacetilè ("soplet"): tallar planxa de 550x250x50	0,5	12,50
Fressadora: fer forat de 90 de diàmetre	1	25,00
Màquina foradadora:		
- Fer forats de 26 de diàmetre	0,5	12,50
- Fer forats M12	1	25,00
	3	75,00
	Totals	139,76

Suport husillo mòbil		
Núm plànol		41
Quantitat		1
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Planxa de (250x370)x50	36,30625	43,57
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Tall oxiacetilè ("soplet"): tallar planxa de 250x370x50	0,5	12,50
Fressadora:		
- Fer escalons de 250x40x25	0,5	12,50
- Fer forat central de 90 de diàmetre	1	25,00
Màquina de foradar: fer forats roscats M12	1	25,00
	3	75,00
	Totals	118,57

Guia suport husillo mòbil		
Núm plànol		42
Quantitat		1
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Viga de (120x50)x440	20,724	24,87
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Serra: tallar tall de 120x50x440	0,5	12,50

Màquina de foradar: fer forats de 26 de diàmetre	0,5	12,50
Fressadora: Fer escala de 30x25	0,5	12,50
	1,5	37,50
Totals		62,37

Tascó		
Núm plànol		44
Quantitat		2
Mesures del material emprat (mm)	Pes (Kg)	Preu (€)
Planxa de (950x276)x130	267,5751	321,09
Operacions a realitzar	Hores	Preu (€)
Tall oxiacetilè ("soplet"):		
- Tallar planxa de 950x276x130	0,5	12,50
- Tallar planxa n forma trapezoïdal	1	25,00
Fressadora: fer forat quadrat de 110x110 de 75 de profunditat	1,5	37,50
Màquina de foradar: Fer forat de 52 de diàmetre	0,5	12,50
	3,5	87,50
Totals		408,59

Per tant el total de les peces de fabricació pròpia ascendeix a **40.685,87 €**.

2.2. Peces fabricades per tercers i comprades

Peça	Número de plànol	Preu(€)	Unitats	Subtotal(€)
Placa lateral superior	15	500	2	1.000
Placa lateral inferior	17	425	2	550
Placa fricció mandíbula fixa	25	1.050	1	1.050
Placa fricció mandíbula mòbil	26	1.050	1	1.050
Molla tornada	38	100	2	200
Husillo	43	120	1	120
TOTAL(€)				3.970

A part d'això, tenim els articles de compra (per a més informació, veure els catàlegs a l'Annex 4 del Document 1):

Material	Referència catàleg	Quantitat	Preu (€/unitat)	Subtotal (€)
Rodaments FAG oscil·lants de rodets amb "manguito" de desmuntatge (eix 260):	22256BKMB / AH2256G	2	3.210,00	6.420,00
Greixadors hidràulics Umeta	1101415	10	0,45	4,50
Rodaments FAG oscil·lants de rodets amb "manguito" de desmuntatge (eix 190):	22240DKMB / AH2240	2	1.870,00	3.740,00
Acoblaments Sadi	CN91019	2	57,50	115,00
Cargoleria				
Cargols M16x50		8	0,13	1,04
Cargols M20x60		32	0,20	6,40
Cargols M24x80		16	0,21	3,36
Cargols M24x90		3	0,23	0,69
Cargols M24x120		4	0,29	1,16
Cargols M20x100		8	0,25	2,00
Cargols M30x120		24	0,37	8,88
Cargol M48x50		8	0,79	6,32
Cargol M36x220		8	0,49	3,92
Volanderes glower				
M20		6	0,10	0,60
M30		20	0,20	4,00
M36		8	0,21	1,68
Volanderes				
M16		8	0,02	0,16
M20		32	0,08	2,56
M24		23	0,10	2,30
M30		14	0,17	2,38
M48		4	0,22	0,88
Femelles				
M20		10	0,15	1,50
M24		4	0,20	0,80
M30		20	0,25	5,00
M48		16	0,31	4,96
Varetes (espàrrecs) M48x480		4	2,50	10,00
Cargols estàndard de cap quadrat d'1" x 7" llarg		12	1,10	13,20
Cargols estàndard de cap quadrat d'1" x 16" llarg		4	1,50	6,00
Cargol de cap i femella quadrats de mitja rosca de 177,8 i 406 polzades i diàmetre 1 polzada		8	2,00	16,00
Volanderes grower, volandera grower reforçada de 1 polzada		16	0,45	7,20
Femelles de pas withwoth, femella hexagonal, d'1 polzada		16	0,70	11,20
Motor ABB potència 90KW	280M4A	1	5.790,00	5.790,00
Carrlis/guies tensores de motor Dinamica	TT355/24	1	78,30	78,30
Boixes tapper-lock per a politges	4040/80	1	55,00	55,00
Corretges trapezials clàssiques	SPC335	8	31,25	250,00
Politja trapcial	SPC355/8	1	105,70	105,70
			TOTAL	16.682,69

Per tant, el preu total de les peces de compra és de 20.652,69€.

2.3. Muntatge

Muntatge conjunt eix excèntric	10 hores
Muntatge eix excèntric Muntatge coixinets Muntatge mandíbula mòbil Muntatge volants d'inèrcia	
Muntatge conjunt xassís	12 hores
Ensamblatge laterals amb mandíbula fixa Muntatge del separador Acoblament del conjunt eix excèntric	
Muntatge conjunt plaques fricció	5 hores
Collar plaques fricció Acoblament al conjunt xassís	
Muntatge conjunt tornada	10 hores
Muntatge de les diferents peces del sistema de regulació de l'apertura i del sistema de tornada Acoblament del conjunt xassís	
TOTAL	37 hores

Tenint en compte que el preu per hora és de 25€, el preu que s'aplicarà pel concepte de muntatge de la màquina és de 925€.

2.4. Annex al pressupost

Cal a més reflectir el temps que s'ha invertit en el disseny de la màquina i la redacció de la present memòria:

Disseny de la màquina i redacció del projecte			
Descripció	Hores	€/h	Preu total (€)
Disseny	200	28	5.600
Redacció	90	22	1.980
TOTAL			7.580

3. Pressupost General

Finalment, considerant la suma dels pressupostos d'execució material, i de disseny de la màquina i redacció del projecte, considerant les despeses generals del 10% i els beneficis industrials del 6%, obtenim que el preu final que el client ha de pagar per la màquina és de:

87.391€, vuitanta-set mil tres-cents noranta-u euros

tal i com es detalla en el quadre següent:

Pressupost General	
Descripció	Import (€)
Pressupost d'execució material	
Peces de fabricació pròpia	40.685
Peces fabricades per tercers	3.970
Material de compra	16.682
Muntatge	925
TOTAL	62.262
Despeses generals (10%)	6.226
Benefici industrial (6%)	3.735
Pressupost d'execució per contracte, abans d'impostos	72.224
IVA (21%)	15.167,04
Pressupost d'execució per contracte, després d'impostos	87.391

Annex al pressupost:

Disseny de la màquina i redacció del projecte	7.580
---	-------