

Treball final de màster

Estudi: Màster en Enginyeria Industrial

Títol: COMUNICACIÓ CAM-CNC PER CONTROL DE MÀQUINA EINA I DISSENY DE SISTEMA DE SUBJECCIÓ DE MATERIAL PER A OPERACIONS DE DEFORMACIÓ INCREMENTAL.

Document: DOCUMENT 5. PRESSUPOST

Alumne: Albert Segade Peleteiro

Tutor: Maria Luisa García-Romeu de Luna / Isabel Bagudanch Frigolé

Departament: Eng. Mecànica i de la Construcció Industrial

Àrea: Enginyeria dels Processos de Fabricació

Convocatòria (mes/any): Juny 2015

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	2
2. QUADRE DE PREUS.....	3
2.1. Unitats de treball	3
2.2. Màquina eina	3
3. PRESSUPOST PARCIAL.....	4
3.1. SISTEMA SUBJECCIÓ PROJETES MATERIAL.....	4
3.2. FABRICACIÓ SISTEMA DE SUBJECCIÓ	4
4. RESUM PRESSUPOST PER PARTIDES	5
5. PRESSUPOST GLOBAL.....	5
6. ANNEX AL PRESSUPOST	6

1. INTRODUCCIÓ

En el present document es detalla el pressupost per a la fabricació del sistema de subjecció de provetes de material per a operacions de deformació incremental.

Per a la confecció d'aquest pressupost s'han considerat les següents dades preliminars:

1. Estructura principal formada per perfils estructurals
2. Amortitzacions: no es considera amortització degut a que es tracta d'un equipament per investigació i no per a producció de producte.
3. Assignació: els equips queden assignats al 100% per temes de recerca.
4. Jornada laboral: 7,5 h amb un total de 1600 h/any
5. Es considera un 35% el cost empresa considerant un 5% d'absentisme en el càlcul de cost de les unitats de treball.
6. No es considera el cost dels equips de protecció genèrics que no són exclusius de la fabricació dels equips de fabricació de les peces del projecte.
7. No es considera despesa ni amortització per ús de les instal·lacions de la empresa tals com edificis, il·luminació, consums diversos i altres.
8. Es considera un increment d'un 5% sobre el pressupost resultant com a previsió per a possibles desviacions.
9. No es consideren les despeses de legalització i o certificació del sistema dissenyat i de la programació realitzada.

2. QUADRE DE PREUS

2.1. Unitats de treball

	Sou brut Per any	Cost empresa (35%) per any	h/any	€/h
Peó mecànic	11.850,00 €	15.997,50 €	1.600	10,00
Oficial 1 ^a mecànic	18.900,00 €	25.515,00 €	1.600	15,95
Operador centre mecanitzat	20.000,00 €	27.000,00 €	1.600	16,88
Administratiu	16.000,00 €	21.600,00 €	1.600	13,50
Delineant	22.000,00 €	29.700,00 €	1.600	18,56
Diplomat	32.000,00 €	43.200,00 €	1.600	27,00
Llicenciat	40.000,00 €	54.000,00 €	1.600	33,75

2.2. Màquina eina

	Consum €	Manteniment €	Amortització €	€/h	€/min
Màquina eina	0,015	0,985	0	1	0,02

3. PRESSUPOST PARCIAL

3.1. SISTEMA SUBJECCIÓ PROVETES MATERIAL

ELEMENT	U	Q	PU	IMPORT
<i>ELEMENTS COMERCIALS</i>				
Perfil estructural alumini 6, 30x30x1150, color natural	u	2	22 €	44 €
Perfil estructural alumini 6, 60x30x560, color natural	u	2	41 €	82 €
Perfil estructural alumini 8, 40x40x890, color natural	u	2	47 €	94 €
Tall de serra	u	6	1 €	6 €
Esquadra articulada 6	u	8	5 €	40 €
Femella 6 St M6, zincat	u	16	0,7 €	11,2 €
Femella V 8 St M8, zincat	u	12	0,8 €	9,6 €
Pinça horitzontal tancament ràpid Ref. 376610	u	8	15 €	120 €
			PARCIAL	406,8 €
<i>MATERIAL DE TALL</i>				
Passamà 40X20 Acer	m	0,58	12,3 €	7,14 €
Passamà 80x10 Acer	m	0,64	12,3 €	7,88 €
Passamà 20x10 Acer	m	0,64	3,01 €	1,97 €
			PARCIAL	16,99 €
<i>TORNILLERIA</i>				
Cargol DIN6912 M8x15	u	4	0,10 €	0,40€
Cargol DIN6912 M6x50	u	16	0,12 €	1,92 €
Cargol DIN6912 M6x10	u	8	0,08 €	0,64 €
Cargol DIN912 M8x30	u	4	0,11 €	0,44 €
Cargol DIN912 M5x10	u	32	0,08 €	2,56 €
Volandera DIN125 per M8	u	4	0,06 €	0,24 €
Volandera DIN125 per M6	u	20	0,05 €	1,00 €
Volandera DIN125 per M5	u	32	0,05 €	1,6 €
			PARCIAL	8,8 €
			TOTAL	432,59 €

3.2. FABRICACIÓ SISTEMA DE SUBJECCIÓ

ELEMENT	U	Q	PU	IMPORT
<i>PERSONAL</i>				
Tall per fabricació peces	h	2	12,00 €	24,00 €
Mecanitzat peces (operacions de taladrat i roscat)	h	10	12,00 €	120,00 €
Mecanitzat peces en centre de mecanització	h	3	20,00 €	60,00 €
			PARCIAL	204,00 €

4. RESUM PRESSUPOST PER PARTIDES

	TOTAL PARTIDA
Material	432,59 €
Fabricació específica sistema de subjecció de material	204,00 €
TOTAL	636,59 €

5. PRESSUPOST GLOBAL

El pressupost total estimat per a la fabricació del sistema de subjecció de provetes de material i programació del control CNC del centre de mecanitzat ascendeix a:

$$636,59 \text{ €} + 5\% = \mathbf{668,42 \text{ €}}$$

6. ANNEX AL PRESSUPOST

Sobre el pressupost de fabricació i programació, s'ha d'afegir el cost de redacció de projecte, confecció de documentació, plànols i despeses administratives tant de personal com de material.

CONCEPTE	U	Q	PU	IMPORT
I. REDACCIÓ PROJECTE				
Enginyer departament tècnic per disseny del sistema de subjecció i programa control CNC.	h	50	40,00 €	1.200,00 €
Assistència tècnica per el muntatge, ajust, funcionament i proves de mecanitzat.	h	10	31,00 €	310,00 €
Material d'oficina, despeses telefòniques i d'energia.	PA	1	100,00 €	100,00 €
Amortització equips departament tècnic.	PA	1	50,00 €	100,00 €
			SUBTOTAL	1.710,00 €
II. MUNTATGE, PROGRAMACIÓ I PROVES				
Enginyer tècnic per muntatge sistema de subjecció.	h	10	31,00 €	310,00 €
Programació control CNC i ajust del sistema	h	4	31,00 €	124,00 €
Proves de deformació incremental doble punt i anàlisi	h	15	40,00 €	600,00 €
			SUBTOTAL	1.034,00 €
II. DELINEACIÓ				
Confecció documentació gràfica per producció i per muntatge.	h	20	21,00 €	420,00 €
Material d'oficina, despeses telefòniques i d'energia	PA	1	50,00 €	50,00 €
Amortització equips departament de delineació.	PA	1	50,00 €	50,00 €
			SUBTOTAL	520,00 €
III. ADMINISTRACIÓ				
Hores personal administració per gestions, comandes i documentació.	h	10	16,00 €	160,00 €
Material d'oficina i despeses telefòniques i d'energia.	PA	1	50,00 €	50,00 €
Amortització equips administració.	PA	1	25,00 €	25,00 €
			SUBTOTAL	235,00 €
IV. VARIS				
Desplaçaments, dietes i altres.	PA	1	150,00 €	150,00 €
			SUBTOTAL	150,00 €
			TOTAL	3.649,00 €

L'Enginyer autor del projecte

Albert Segade Peleteiro
 JUNY 2015