



EPS

Escola Politècnica
Superior

Projecte/Treball Fi de Carrera

Estudi: Enginyeria Industrial. Pla 2002

Títol: Disseny dels elements constitutius per adaptar un centre de mecanitzat de control numèric a la tecnologia Incremental Sheet Forming (ISF)

Document: Pressupost

Alumne: Isabel Bagudanch Frigolé

Director/Tutor: Maria Luisa García-Romeu de Luna
Departament: Eng. Mecànica i de la Construcció Industrial
Àrea: Enginyeria de Processos de Fabricació

Convocatòria (mes/any): Setembre 2011

Índex

1	Introducció	2
2	Materials	3
3	Mà d'obra.....	4
4	Total del pressupost	5

1 Introducció

En aquest document es presenta el pressupost detallat per a la realització del projecte final de carrera consistent en el disseny dels elements constitutius per tal d'adaptar un centre de mecanitzat de control numèric a la tecnologia de conformat incremental de xapa, en anglès coneguda com *Incremental Sheet Forming* (ISF).

El pressupost s'ha dividit en dues parts. La primera consisteix en la descripció del material utilitzat per a la construcció de l'utilatge i en l'emprat en la validació de l'adaptació (xapes, eines, lubricant...). La segona part fa referència a la mà d'obra necessària per a dur a terme les tasques del present projecte. Aquestes tasques han estat bàsicament la recerca bibliogràfica, el disseny dels diferents elements necessaris per a dur a terme l'adaptació de la màquina, la realització de les proves experimentals, el càlcul de les simulacions, el tractament i anàlisi dels resultats i, finalment, la redacció i preparació dels documents que componen el projecte final de carrera.

2 Materials

A la Taula 2.1 es mostra el tipus de material utilitzat, la quantitat emprada, el preu unitari i el preu total. El cost total de la partida corresponent al material ascendeix a 199.74 €.

Taula 2.1. Detall dels materials utilitzats en el projecte.

Material	Quantitat (u)	Preu unitari (€/u)	Preu total (€)
Xapes AA1050-H24	20.00	1.26	25.14
Xapes AISI304	10.00	1.51	15.10
Oli Houghton TD-52	1.00	30.00	30.00
Grassa	1.00	6.50	6.50
Eines acer F-1	2.00	10.00	20.00
Eina Vanadis 23	1.00	58.00	58.00
Tractament eina acer F-1	1.00	45.00	45.00
Material utilitatge	1.00	0.00	0.00
COST MATERIAL			199.74 €

3 Mà d'obra

A la Taula 3.1 es mostra el tipus de tasques realitzades, la quantitat d'hores emprades, el preu unitari en funció de l'especialització o formació requerides per a dur-les a terme i el preu total. El cost total de la partida corresponent a la mà d'obra ascendeix a 22590.00 €.

Taula 3.1. Detall de la mà d'obra necessària per a dur a terme les tasques del present projecte.

Mà d'obra	Quantitat (h)	Preu unitari (€/h)	Preu total (€)
Recopilació d'informació per l'estat de l'art	40.00	10.00	400.00
Disseny de l'utilitatge	35.00	30.00	1050.00
Disseny de les eines	8.00	30.00	240.00
Adaptació del GOelan per a generar les trajectòries	40.00	40.00	1600.00
Programació d'una rutina pròpia per a generar les trajectòries	55.00	40.00	2200.00
Aprenentatge del funcionament de la Kondia HS1000	20.00	5.00	100.00
Realització de proves preliminars experimentals	20.00	10.00	200.00
Experimentació	30.00	40.00	1200.00
Procés de simulació	330.00	40.00	13200.00
Obtenció i preparació dels resultats	50.00	20.00	1000.00
Anàlisi i discussió dels resultats	30.00	20.00	600.00
Redacció del projecte	80.00	10.00	800.00
COST MÀ D'OBRA			22590.00 €

4 Total del pressupost

Considerant el cost del material utilitzat en el transcurs del projecte i el cost de la mà d'obra requerida per a realitzar les tasques principals del present treball, el total del pressupost és de 22789.74 € (VINT-I-DOS MIL SET-CENTS VUITANTA-NOU AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS).

Girona, 1 de setembre de 2011

Isabel Bagudanch Frigolé