

Estudi, assaig i construcció de convertidors estàtics ressonants

Projecte presentat per a la obtenció del títol
d' enginyer tècnic en electrònica industrial

Rubén Calduch Cobos
Director: Robert Piqué

Barcelona, juny de 2003

PRESSUPOST

1 INTRODUCCIÓ

En els següents capítols es detallen els càlculs del pressupost de cadascuna de les parts que formen part del present projecte. Aquests són:

- Cost de documentació
- Cost del hardware

En l'últim apartat s'han calculat el cost total del projecte.

En el càlcul del cost s'han diferenciat les hores realitzades per cada un dels següents apartats:

- A. Director de divisió
- B. Director de projecte
- C. Tècnic especialista
- D. Delineant projectista o equivalent
- E. Delineant, mecanògraf

El preu hora que s'aplica a cadascun dels diferents departaments és,

- A. 36 €/hora
- B. 30 €/hora
- C. 18 €/hora
- D. 12 €/hora
- E. 9 €/hora

Per obtenir el cost total de les hores realitzades per cada nivell s'han aplicat els següents coeficients:

δ - Coeficient o factor que s'aplica a les despeses indirectes y s'aplica a tots els departaments. S'ha optat per un valor de:

$$\delta = 1,38$$

α - Coeficient o factor aplicat únicament a los departaments A,B,C s'aplica degut a les despeses indirectes. S'ha optat per:

$$\alpha = 1,22$$

2 COST DE DOCUMENTACIÓ

2.1 DESPESES DE RECOPIACIÓ

A continuació s'especifica la durada de la recerca de documentació necessària per a la realització del projecte

ACTIVITAT	A	B	C	D	E
Definició del objecte del projecte	X	4	X	X	X
Recerca de teoria	X	50	150	X	X
Classificació i organització de la informació	X	10	20	X	X
TOTAL HORES	X	64	170	X	X

2.2 DESPESES DE REALITZACIÓ

A continuació s'especifica la realització d'hores dedicades per cadascun dels departaments i les seves funcions.

ACTIVITAT	A	B	C	D	E
Redacció del projecte	X	100	100	X	X
Elaboració del pressupost	10	5	X	X	X
Compaginació y composició	X	X	10	X	X
Mecanografiat	X	X	X	X	300
Revisió y correcció	X	15	15	X	X
TOTAL HORES	10	120	125	X	300

2.3 DESPESES TOTALS

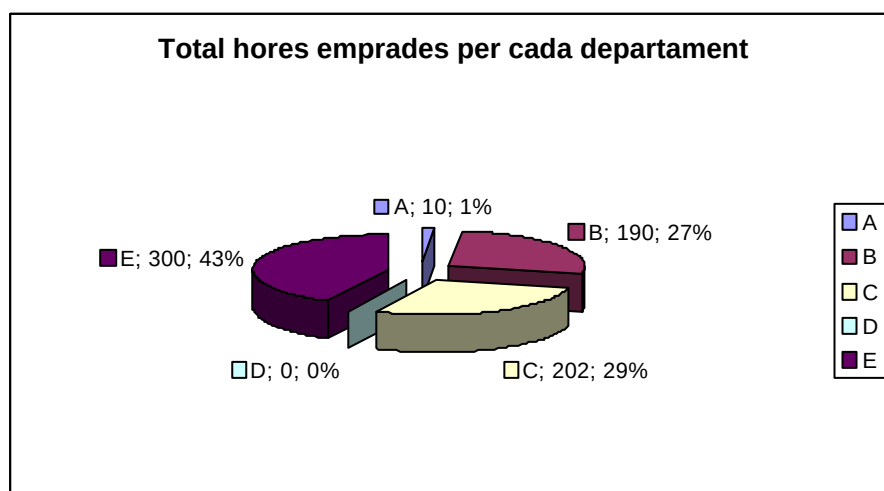
El total de les hores emprades per cada nivell en l'elaboració i realització de la documentació són les que s mostren a continuació.:

ACTIVIAT	A	B	C	D	E
Elaboració de la documentació	X	15	17	X	X
Realització de la documentació	10	55	60	X	15
TOTAL HORES	10	70	77	X	15

El cost total de les hores del treball és:

DPTS	HORES	PREU HORA	d	a	TOTAL
A	10	36	1.38	1.22	606,1
B	190	30	1.38	1.22	5702,6
C	202	18	1.38	1.22	3638,6
D	X	12	1.38	X	X
E	300	9	1.38	X	4545,72
COSTE TOTAL DE HORAS DE DOCUMENTACIÓN:					14493,02€

2.4 GRÀFICA CORRESPONENT A LES HORES EMPRADES EN LA DOCUMENTACIÓ.



3 COST DEL HARDWARE

3.1 DESPESES DE DISSENY

Es mostra la durada de les diverses activitats del disseny del hardware.

ACTIVITAT	A	B	C	D	E
Recerca del software de desenvolupament	X	20	10	X	X
Aprenentatge del software	X	80	20	X	X
Disseny dels circuits elèctrics	X	60	X	X	X
Realització del disseny del circuit imprès	X	40	100	X	X
TOTAL HORAS	X	200	130	X	X

3.2 DESPESES DE REALITZACIÓ

Durada de les diverses activitats de fabricació del hardware,

ACTIVITAT	A	B	C	D	E
Comanda de components	X	20	10	5	X
Realització dels circuits impresos	X	5	5	20	X
Realització de les bobines planars	X	20	20	10	X
Muntatge dels circuits	X	20	20	50	X
TOTAL HORES	X	65	55	85	X

3.3 DESPESES TOTALS

El total de les hores emprades per cada nivell en l'elaboració i realització del hardware són les que s mostren a continuació:

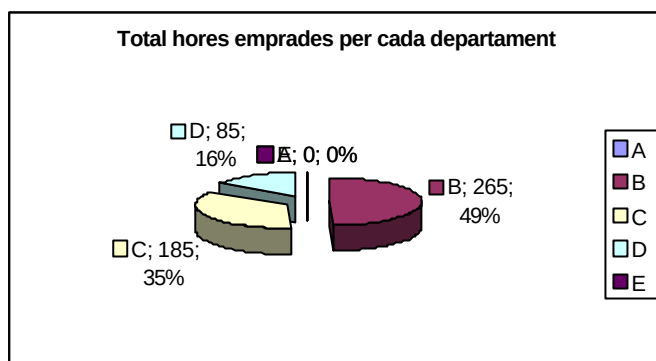
ACTIVIAT	A	B	C	D	E
Despeses de disseny	X	200	130	X	X
Despeses de Realització	X	65	55	85	X
TOTAL HORES	X	265	185	85	X

3.4 DESPESES TOTALS

El cost total de les hores del treball es:

DPTS	HORES	PREU HORA	d	a	TOTAL
A	X	36	1,38	1,22	X
B	265	30	1,38	1,22	13384,62
C	185	18	1,38	1,22	3860,5
D	85	12	1,38	X	1407,6
E	X	X	X	X	X
COSTE TOTAL DE LES HORES DE REALITZACIÓ DEL HARDWARE					18652,72€

3.5 GRÀFICA CORRESPONENT A LES HORES EMPRADES EN LA REALITZACIÓ DEL HARDWARE.



4 LLISTAT DE COMPONENTS DELS CIRCUITS

Per a la realització del hardware també s'ha de tenir en compte el cost dels components que s'ha fet servir pel muntatge.

Component	Quantitat pel SRC	Quantitat pel SRC	Quantitat pel SRC	Quantitat pel SRC	Total	Preu unitat	Preu total
Bananes	7	7	7	7	28	1,32	36,96
Separadors, cargols, etc.	18	18	18	18	4	5,75	23
Fusible, portafusible,	1	1	1	1	4	1,5	6
Interruptors	2	2	2	2	8	3,22	25,76
Resistències 1/4W	16	16	16	16	64	0,014	0,896
Resistències de potència	3	4	4	4	15	3,28/4 .01	54,67
Condensadors de 16V	6	6	6	6	24	0,05	1,20
Condensadors Low Z	6	6	6	6	24	1,56	37,44
CI UC3525	1	1	1	1	4	2,20	8,80
Transistors IRF540N	4	4	4	4	16	2,13	34,08
Diodes MUR820	4	4	4	4	16	0,57	9,12
Transformadors de polsos	2	2	2	2	8	0,3	2,4
Condensador Polipropile	2	2	3	2	9	0,8	7,2
HSeminuclis 38/XX/YY	6	6	6	8	24	0,78	18,72
Cable de Litz 420x0.08	90g	90g	90g	120g	390g	0,018	7,03
Placa fotosensibilitzada	0,25	0,25	0,25	0,25	1	33,25	33,25
COST TOTAL DESL COMPONENTS							306,51 €

5 COST TOTAL DEL PROJECTE

El cost total del projecte es la suma del cost de la documentació, realització del hardware més components.

COST	PREU TOTAL
Cost de la documentació	14493,02€
Costs de la realització del hardware	18652,72€
Cost del components	306,51€

A tots aquests costos se'ls a d'afegir un 8% en concepte de imprevistos. El preu total del projecte ascendeix a:

COST + IMPREVISTOS	PRECIO TOTAL
33452,25 x 1,08	36128,43€

Con un IVA del 16 %, el pressupost del projecte s'estima en:

IVA 16 %	PRECIO TOTAL
36128,43 x 1,16	41908,98€