



EPS

Escola Politècnica
Superior

Projecte/Treball Fi de Carrera

Estudi: Enginyeria Tècn. Ind. Electrònica Ind. Pla 2002

Títol: Seguidor solar controlat per microcontrolador

Document: 5. Pressupost

Alumne: Marc Castaño Sencianes

Director/Tutor: Daniel Alexandre Macaya Masferrer

Departament: Enginyeria Elèctrica, Electrònica i Automàtica

Àrea: ESA

Convocatòria (mes/any): juny/2012

Índex

1. Preus Unitaris	2
1.1. Material electrònic	2
1.2. Treball	3
2. Pressupostos parcials	4
2.1. Disseny placa	4
2.2. Circuit imprès	4
2.3. Muntatge	4
2.4. Mecanitzat	5
2.5. Programació	5
2.6. Posada en marxa	6
3. Pressupost total	7
A.Cost del projecte	8

1. Preus Unitaris

1.1. Material electrònic

Descripció	Preu unitari (€)
placa PCB positiva	4,20
ml l revelador	0,01
ml l d'atacador de clorur	0,02
micro pic 16F877	10,09
rs232	1,35
max232	1,88
resistència 4,3k	0,06
resistència 470	0,06
resistència 1k	0,06
resistència 10k	0,06
resistència 100	0,06
resistència 2k2	0,06
condensador 1uF	0,10
condensador 1mF	0,10
condensador 1pF	0,10
condensador 10uF	0,10
condensador 15pF	0,10
condensador 2,2uF	0,10
condensador 1nF	0,10
MOSFET, canal N	1,58
MOSFET, canal P	2,40
Transistor bipolar	0,18
Amplificador operacional	0,33
RTC	3,50
Inclinòmetre	12,30
Bateria 1,5V	1,50
fusible	0,10
diode led vermell	0,06
diode 1N4004	0,06
Transformador 15V 6VA	1,25
pont rectificador	0,50
regulador de tensió 7805	0,50
zocals	0,55
relé ZVNXCO 270 Ralux	2,49
motor	35,20
mini pulsador push on 1140	1,20
cable alimentació	1,01
cable	1,00
caixa protecció circuit	4,99
separador	0,35

Descripció	Preu unitari (€)
femella nº3	0,05
cargol nº3	0,05

1.2. Treball

Descripció	Preu unitari (€)
hora oficial tercera	20,00
hora oficial segona	25,00
hora enginyer tècnic	35,00

2. Pressupostos parcials

2.1. Disseny placa

Descripció	Quantitat	Preu unitari (€)	Import (€)
hores enginyer tècnic	6,00	35,00	210,00
		Subtotal	210,00

2.2. Circuit imprès

Descripció	Quantitat	Preu unitari (€)	Import (€)
placa PCB positiva	1,00	4,20	4,20
ml l revelador	100,00	0,01	0,97
ml l d'atacador de clorur	100,00	0,02	1,75
hores oficial tercera	3,00	20,00	60,00
		Subtotal	66,92

2.3. Muntatge

Descripció	Quantitat	Preu unitari (€)	Import (€)
micro pic 16F877	1,00	10,09	10,09
rs232	1,00	1,35	1,35
max232	1,00	1,88	1,88
resistència 4,3k	4,00	0,06	0,24
resistència 470	4,00	0,06	0,24
resistència 1k	4,00	0,06	0,24
resistència 10k	1,00	0,06	0,06
resistència 100	2,00	0,06	0,12
resistència 2k2	2,00	0,06	0,12
condensador 1uF	4,00	0,10	0,40
condensador 1mF	1,00	0,10	0,10
condensador 1pF	1,00	0,10	0,10
condensador 10uF	1,00	0,10	0,10
condensador 15pF	2,00	0,10	0,20
condensador 2,2uF	1,00	0,10	0,10
condensador 1nF	2,00	0,10	0,20
MOSFET, canal N	4,00	1,58	6,32
MOSFET, canal P	4,00	2,40	9,60

Descripció	Quantitat	Preu unitari (€)	Import (€)
Transistor bipolar	2,00	0,18	0,36
RTC	1,00	3,50	3,50
Inclinòmetre	2,00	12,30	24,60
Bateria 1,5V	2,00	1,5	3,00
mini polsador push on 1140	1,00	1,20	1,20
relé ZVNXCO 270 Ralux	2,00	2,49	4,98
motor MO-V-9-12	1,00	35,20	35,20
diode led ver	1,00	0,06	0,12
diode led vermell	1,00	0,06	0,12
diode 1N4004	2,00	0,06	0,12
Transformador 15V 6VA	1,00	1,25	1,25
pont rectificador	1,00	0,50	0,50
regulador de tensió 7805	1,00	0,50	0,50
zocals	10,00	0,55	5,50
fusible	2,00	0,10	0,20
hores oficial tercera	2,00	20,00	40,00
		Subtotal	152,61

2.4. Mecanitzat

Descripció	Quantitat	Preu unitari (€)	Import (€)
cable alimentació	1,00	1,01	1,01
caixa protecció circuit	1,00	5,99	5,99
separador	4,00	0,35	1,40
femella n°3	4,00	0,05	0,20
cargol n°3	4,00	0,05	0,20
cable	1,00	1,00	1,00
hores oficial segona	1,00	25,00	25,00
		Subtotal	34,80

2.5. Programació

Descripció	Quantitat	Preu unitari (€)	Import (€)
hores enginyer tècnic	2,00	35,00	70,00
		Subtotal	70,00

2.6. Posada en marxa

Descripció	Quantitat	Preu unitari (€)	Import (€)
hores enginyer tècnic	2,00	35,00	70,00
		Subtotal	70,00

3. Pressupost total

Descripció		Import(€)
Disseny placa		210,00
Circuit Imprès		66,92
Muntatge		152,61
Mecanitzat		34,80
Programació		70,00
Posada en marxa		70,00
	Base Imposable	604,33
	18% IVA	108,78
	Import Total	713,11

Marc Castaño Sencianes

Enginyer Tècnic Industrial especialitat en Electrònica Industrial

Girona, 31 de maig del 2012

A.Cost del projecte

Descripció	Quantitat	Preu unitari (€)	Import (€)
hores enginyer tècnic	150	35,00	5.250,00
		Subtotal	2.250,00