



EPS

Escola Politècnica
Superior

Projecte/Treball Fi de Carrera

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

Títol: Disseny i implementació d'un sistema de navegació inercial i la seva aplicació a la robòtica mòbil

Document: 5. Pressupost

Alumne: Joel Muñoz Puigdevall

Director/Tutor: Lluís Pacheco Valls

Departament: Arquitectura i Tecnologia de Computadors

Àrea: ATC

Convocatòria (mes/any): juliol / 2012

1. PREUS UNITARIS.....	2
1.1. Material electrònic	2
1.2. Material elèctric	2
1.3. Treball	3
2. PRESSUPOSTOS PARCIALS.....	4
2.1. Disseny prototip.....	4
2.2. Circuit imprès	4
2.3. Muntatge	4
2.4. Programació.....	5
2.5. Comprovació	5
3. PRESSUPOST TOTAL.....	6
A. COST DEL PROJECTE.....	7

1. PREUS UNITARIS**1.1. Material electrònic**

Descripció	Preu unitari (€)
resistència 0.22k 1/4 w	0,02
resistència 1k 1/4 w	0,02
resistència 2k2 1/4 w	0,02
resistència 10k 1/4 w	0,02
resistència variable multivolta 1k 1/2 w	0,30
condensador 22nF 25V	0,21
condensador 100nF 16V	0,38
condensador 1uF 100V	0,05
condensador 100uF 25V	0,12
diode 1N4148	0,02
LED bicolor (verd/vermell) L937EGW	0,25
LED vermell	0,40
MOSFET BSS138	0,18
oscil·lador 4 MHz	1,25
circuit integrat MAX232	1,00
regulador tensió LM317	1,35
regulador tensió 7805	0,50
microcontrolador PIC16F886	1,85
acceleròmetre BMA180	24,02
giroscòpic IXZ500	32,30
brúixola HMC6352	28,03

1.2. Material elèctric

Descripció	Preu unitari (€)
connector per PCB de 2 vies	0,43
connector DB9 femella	2,99
Dissipador de calor 15x20mm	2,31
Cargol mascle pla M3x6mm	0,05
Cargol femella M3	0,05
Separadors de plàstic M3	0,23
interruptor	0,60
pulsador	0,24
zocal 28 pins	2,35
zocal 16 pins	2,35

1.3. Treball

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

2. PRESSUPOSTOS PARCIAIS

2.1. Disseny prototip

Descripció	Quantitat	Preu unitari (€)	Import (€)
h enginyer tècnic	12,0	35,00	420,00
Subtotal			420,00

2.2. Circuit imprès

Descripció	Quantitat	Preu unitari (€)	Import (€)
placa PCB positiva 160x100 mm	1,0	5,56	5,56
cl revelador	10,0	0,01	0,10
cl atacador	10,0	0,02	0,18
h oficial tercera	1,0	20,00	20,00
Subtotal			25,83

2.3. Muntatge

Descripció	Quantitat	Preu unitari (€)	Import (€)
resistència 0.22k 1/4 w	1,0	0,02	0,02
resistència 0.47k 1/4 w	3,0	0,02	0,06
resistència 1k 1/4 w	3,0	0,02	0,06
resistència 2k2 1/4 w	2,0	0,02	0,04
resistència 10k 1/4 w	4,0	0,02	0,08
resistència variable multivolta 1k 1/2 w	1,0	0,30	0,30
condensador 22nF 25V	1,0	0,21	0,21
condensador 100nF 16V	8,0	0,38	3,04
condensador 1uF 100V	1,0	0,05	0,05
condensador 100uF 25V	1,0	0,12	0,12
diode 1N4148	1,0	0,02	0,02
LED bicolor (verd/vermell) L937EGW	2,0	0,25	0,50
LED vermell	1,0	0,40	0,40
MOSFET BSS138	2,0	0,18	0,36
oscil·lador 4 MHz	1,0	1,25	1,25
circuit integrat MAX232	1,0	1,00	1,00
regulador tensió LM317	1,0	1,35	1,35
regulador tensió 7805	1,0	0,50	0,50
microcontrolador PIC16F886	1,0	1,85	1,85
Subtotal			208,19

Descripció	Quantitat	Preu unitari (€)	Import (€)
acceleròmetre BMA180	1,0	24,02	24,02
giroscòpic IXZ500	1,0	32,30	32,30
brúixola HMC6352	1,0	28,03	28,03
connector per PCB de 2 vies	1,0	0,43	0,43
connector DB9 femella	1,0	2,99	2,99
Dissipador de calor 15x20mm	1,0	2,31	2,31
Cargol mascle pla M3x6mm	3,0	0,05	0,15
Cargol femella M3	3,0	0,05	0,15
Separadors de plàstic M3	2,0	0,23	0,46
interrupctor	2,0	0,60	1,20
pulsador	1,0	0,24	0,24
zocal 28 pins	1,0	2,35	2,35
zocal 16 pins	1,0	2,35	2,35
h oficial tercera	5,0	20,00	100,00
Subtotal			208,19

2.4. Programació

Descripció	Quantitat	Preu unitari (€)	Import (€)
h enginyer tècnic	30,0	35,00	1.050,00
Subtotal			1.050,00

2.5. Comprovació

Descripció	Quantitat	Preu unitari (€)	Import (€)
h enginyer tècnic	3,0	35,00	105,00
Subtotal			105,00

3. PRESSUPOST TOTAL

Descripció	Import (€)
Disseny Prototip	420,00
Circuit Imprès	25,83
Muntatge	208,19
Programació	1.050,00
Comprovació	105,00
Base Imposable	1.809,02
18% IVA	325,62
Import Total	2.134,64

Joel Muñoz Puigdevall

Enginyer Tècnic Industrial especialitat en Electrònica Industrial

Girona, 4 de juny del 2012

A. COST DEL PROJECTE

Descripció	Quantitat	Preu unitari (€)	Import (€)
h enginyer tècnic	120,0	35,00	4.200,00
Subtotal			4.200,00