

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

Títol: Plataforma estabilitzadora de càmeres

Document: 5. Pressupost

Alumne: Bo Wei Lai

Tutor: Albert Figueras Coma

Departament: Enginyeria elèctrica, electrònica i automàtica

Àrea: Enginyeria de sistemes i automàtica

Convocatòria (mes/any) Setembre/2023

ÍNDIX

1.	PREUS UNITARS	2
1.1.	Material elèctric i electrònic.....	2
1.2.	Material mecànic	3
1.3.	Treball	3
2.	PRESSUPOST PARCIAL.....	4
2.1.	Circuit imprès.....	4
2.2.	Carcassa	4
2.3.	Assemblatge mecànic.....	4
2.4.	Assemblatge electrònic.....	4
2.5.	Programació	5
2.6.	Comprovació	6
3.	PRESSUPOST TOTAL	7
A.	COST DEL PROJECTE	8

1. PREUS UNITARS

1.1. Material elèctric i electrònic

Descripció	Preu unit. (€)
ADA4000-4ARZ	6,74
Arduino ProMini	9,04
Atacador placa positiva (cm ³)	0,08
Bateria 18650 3,7V 2500 mAh	3,29
Cable 0,5mm ² (m)	0,35
Cable jumper femella-femella	0,32
Condensador SMD C1206 0.1µF	0,46
Condensador SMD C1206 0.22µF	0,46
Condensador SMD C1206 100µF	0,36
Condensador SMD C1206 10µF	0,46
Condensador SMD C1206 1µF	0,46
Condensador SMD C1206 22µF	0,36
Condensador THT 16V 1000µF	0,59
Diode BAT60BE6327HTSA1	0,47
Estany (gr)	0,07
Inductor THT 5mm 33µH	0,45
Inductor THT 8mm 150µH	8,57
Interruptor SPST-NO	3,29
Laca verda circuit imprès (cm ³)	0,48
LED THT blau	0,16
LED THT vermell	0,16
LT1070	10,11
LT1510	7,41
Mòdul joystick KY-023	3,55
Mòdul MPU6050, GY-521	2,96
Pasta de soldar (gr)	0,13
Pin THT mascle	0,04
Placa positiva doble capa 100x35 mm	3,27
Placa USB-C femella	7,69
Portapiles 18650 2S	3,55
Programador Arduino ProMini CP2102	2,68
Resistència SMD R1206 1,2kΩ	0,28
Resistència SMD R1206 100kΩ	0,28
Resistència SMD R1206 10kΩ	0,28
Resistència SMD R1206 1kΩ	0,28
Resistència SMD R1206 2,2kΩ	0,28
Resistència SMD R1206 200kΩ	0,28
Resistència SMD R1206 300Ω	0,70

Descripció	Preu unit. (€)
Resistència SMD R1206 4,99kΩ	0,89
Resistència SMD R1206 499Ω	0,49
Resistència SMD R1206 698Ω	0,62
Revelador placa positiva (cm ³)	0,09
Safata plàstic 200x300x50 mm	1,34
Servomotor DS3230 PRO	12,13
Sòcol THT femella	0,07

1.2. Material mecànic

Descripció	Preu unit. (€)
Broca 3mm	2,14
Cargol hexagonal M2,5x8	0,29
Cargol hexagonal M2,5x15	0,34
Femella M2,5	0,23
Filament PLA (gr)	0,19
Imant neodimi Ø10mmx3	0,32
Placa ferromagnètica adhesiva Ø40mm	0,26

1.3. Treball

Descripció	Preu unit. (€)
Hores graduat en enginyeria	45,00
Hores oficial de primera	30,00

2. PRESSUPOST PARCIAL

2.1. Circuit imprès

Descripció	Quantitat	Preu unit. (€)	Import (€)
Atacador placa positiva (cm ³)	100,00	0,08	8,00
Laca verda circuit imprès (cm ³)	30,00	0,48	14,40
Placa positiva doble capa 100x35 mm	1,00	3,27	3,27
Revelador placa positiva (cm ³)	100,00	0,09	9,00
Safata plàstic 200x300x50 mm	1,00	1,34	1,34
Hores oficial de primera	2,00	30,00	60,00
		Subtotal	96,01

2.2. Carcassa

Descripció	Quantitat	Preu unit. (€)	Import (€)
Filament PLA (gr)	104,00	0,19	19,76
Hores graduat en enginyeria	15,00	45,00	675,00
Hores oficial de primera	2,00	30,00	60,00
		Subtotal	133,38

2.3. Assemblatge mecànic

Descripció	Quantitat	Preu unit. (€)	Import (€)
Broca 3mm	1,00	2,14	2,14
Cargol hexagonal M2,5x8	16,00	0,29	4,64
Cargol hexagonal M2,5x15	20,00	0,34	6,80
Femella M2,5	36,00	0,23	8,28
Imant neodimi Ø10mmx3	4,00	0,32	1,28
Placa ferromagnètica adhesiva Ø40mm	1,00	0,26	0,26
Hores oficial de primera	1,00	30,00	30,00
		Subtotal	53,40

2.4. Assemblatge electrònic

Descripció	Quantitat	Preu unit. (€)	Import (€)
ADA4000-4ARZ	1,00	5,32	5,32
Arduino ProMini	1,00	7,14	7,14
Bateria 18650 3,7V 2500 mAh	2,00	2,60	5,20
Cable 0,5mm ² (m)	1,00	0,35	0,35

Descripció	Quantitat	Preu unit. (€)	Import (€)
Cable jumper femella-femella	5,00	0,32	1,60
Condensador SMD C1206 0.1µF	1,00	0,36	0,36
Condensador SMD C1206 0.22µF	2,00	0,36	0,72
Condensador SMD C1206 100µF	1,00	0,36	0,36
Condensador SMD C1206 10µF	1,00	0,36	0,36
Condensador SMD C1206 1µF	2,00	0,36	0,72
Condensador SMD C1206 22µF	1,00	0,36	0,36
Condensador THT 16V 1000µF	1,00	0,59	0,59
Díode BAT60BE6327HTSA1	5,00	0,37	1,85
Estany (gr)	10,00	0,07	0,70
Inductor THT 5mm 33µH	1,00	0,36	0,36
Inductor THT 8mm 150µH	1,00	6,77	6,77
Interrupctor SPST-NO	1,00	2,60	2,60
LT1070	1,00	7,99	7,99
LT1510	1,00	5,85	5,85
Mòdul joystick KY-023	1,00	3,55	3,55
Mòdul MPU6050, GY-521	1,00	2,34	2,34
Pasta de soldar (gr)	5,00	0,13	0,65
Pin THT mascle	13,00	0,04	0,52
Placa USB-C femella	1,00	6,08	6,08
Portapiles 18650 2S	1,00	3,55	3,55
Resistència SMD R1206 1,2kΩ	3,00	0,22	0,66
Resistència SMD R1206 100kΩ	1,00	0,22	0,22
Resistència SMD R1206 10kΩ	1,00	0,22	0,22
Resistència SMD R1206 1kΩ	2,00	0,22	0,44
Resistència SMD R1206 2,2kΩ	1,00	0,22	0,22
Resistència SMD R1206 200kΩ	1,00	0,22	0,22
Resistència SMD R1206 300Ω	1,00	0,55	0,55
Resistència SMD R1206 4,99kΩ	1,00	0,70	0,70
Resistència SMD R1206 499Ω	1,00	0,39	0,39
Resistència SMD R1206 698Ω	1,00	0,49	0,49
Servomotor DS3230 PRO	3,00	12,13	36,39
Sòcol THT femella	15,00	0,07	1,05
Hores oficial de primera	2,00	30,00	60,00
		Subtotal	167,44

2.5. Programació

Descripció	Quantitat	Preu unit. (€)	Import (€)
Programador Arduino ProMini CP2102	1,00	2,68	2,68
Hores graduat en enginyeria	15,00	45,00	675,00
		Subtotal	677,68

2.6. Comprovació

Descripció	Quantitat	Preu unit. (€)	Import (€)
Hores oficial de primera	1,00	30,00	30,00
		Subtotal	30,00

3. PRESSUPOST TOTAL

Descripció	Preu unit. (€)
Circuit imprès	96,01
Carcassa	133,38
Assemblatge mecànic	53,40
Assemblatge electrònic	167,44
Programació	677,68
Comprovació	30,00
	Base imposable 1.157,91
	IVA (21%) 243,16
	Import total 1.401,07

Bo Wei Lai

Graduat en Enginyeria Electrónica Industrial i Automàtica

Celrà, 25 d'agost de 2023

A. COST DEL PROJECTE

Descripció	Quantitat	Preu unit. (€)	Import (€)
Hores graduat en enginyeria	300,00	45,00	13,500,00
		Subtotal	13,500,00