

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

Títol: Remodelació d'un quiròfan

Document: 5. Pressupost

Alumne: Ricard Solà Solé

Tutor: Miquel Rustullet Reñé

Departament: Enginyeria Elèctrica, Electrònica i Automàtica

Àrea: Enginyeria de Sistemes i Automàtica

Convocatòria (mes/any): juny/2022

ÍNDEX

1. PREUS UNITARIS	2
1.1. MATERIAL.....	2
1.2. TREBALL.....	3
2- PRESSUPOST PARCIAL	4
2.1- QUADRE DE COMANDAMENT I CONTROL.....	4
2.2- INSTAL·LACIÓ SENSORS I ACTUADORS.....	5
2.3. PROGRAMACIÓ	6
2.4. POSADA EN FUNCIONAMENT	6
3. PRESSUPOST TOTAL	7
A. COST DEL PROJECTE.....	8

1. PREUS UNITARIS**1.1. MATERIAL**

Descripció	Preu Unitari (€)
Armari metàl·lic autoportant IP55-65 (1650x1000x400)	255,32
Placa acer galvanitzat	65,43
Carril DIN	7,16
Cargolaria	0,25
Premsaestopes IP68	0,25
Interruptor Seccionador General	71,98
Interruptor Magneto tèrmic 2P 2A	17,45
Interruptor Magneto tèrmic 2P 3A	19,80
Transformador de maniobra 200VA	42,19
Interruptor Magneto tèrmic 2P 4A	21,45
Font Alimentació 5A	79,52
Base Porta fusibles 3NA3	7,50
Fusibles 20A	25,60
Variador de Freqüència 16,5A	1.176,00
Fusibles 10A	21,75
Variador de Freqüència 7,3A	701,60
CPU Simatic	527,94
Mòdul Entrades Analògiques	385,39
Mòdul Entrades/Sortides Analògiques	298,40
Targeta de Memòria	51,03
Borna Connexió 2,5 mm ²	3,52
Borna Connexió 1,5 mm ²	2,67
Borna de Terra 2,5 mm ²	3,60
Borna de Terra 1,5 mm ²	2,70
Cable 2x0,5 mm ²	0,29
Cable 1,5 mm ² Marró	1,51
Cable 2,5 mm ² Marró	1,81
Cable 6 mm ² Marró	2,45
Cable 6 mm ² Negre	2,45
Cable 6 mm ² Gris	2,45
Cable 1,5 mm ² Blau	1,55

Cable 2,5 mm ² Blau	1,85
Cable Xarxa Profinet	2,60
Connector Xarxa Profinet	19,86
Sensor Temperatura, Humitat i Pressió Interior Sala	1.634,00
Pantalla HMI	540,00
Sonda Temperatura i Humitat	285,00
Cabalímetres	455,00
Sensor Pressió Diferencial	331,00
Actuador Comporta	675,00
Vàlvula Comandament	275,00
Cable 10x1mm ²	2,58
Cable 4x1mm ²	1,67
Cable 4x0,75mm ²	1,45
Cable 6x1mm ²	2,21
Cable Potència 4x4 mm ²	5,65
Cable Potència 4x2,5 mm ²	4,45
Brides Fixació Cable	0,75
Ventilador Interior Armari elèctric	18,16

1.2. TREBALL

Descripció	Preu Unitari (€)
Hores Graduat en Enginyeria	50,00
Hores Oficial de Segona	25,00

2- PRESSUPOST PARCIAL**2.1- QUADRE DE COMANDAMENT I CONTROL**

Descripció	Quantitat	Preu Unitari (€)	Preu total (€)
Armari metàl·lic autoportant IP55-65 (1650x1000x400)	1	255,32	255,32
Placa acer galvanitzat	1	65,43	65,43
Metres Carril DIN	10	7,16	70,16
Cargolaria	150	0,25	37,50
Premsaestopes IP68	20	6,50	130,00
Interrupctor Seccionador General	1	71,98	71,98
Interrupctor Magneto tèrmic 2P 2A	2	17,45	34,90
Interrupctor Magneto tèrmic 2P 3A	1	19,80	19,80
Transformador de maniobra 200VA	1	42,19	42,19
Interrupctor Magneto tèrmic 2P 4A	1	21,45	21,45
Font Alimentació 5A	1	79,52	79,52
Base Porta fusibles 3NA3	6	7,50	45,00
Fusibles 20A	3	25,60	76,80
Variador de Freqüència 16,5A	1	1.176,00	1.176,00
Fusibles 10A	3	21,75	65,25
Variador de Freqüència 7,3A	1	701,60	701,60
CPU Simatic	1	527,94	527,94
Mòdul Entrades Analògiques	1	385,39	385,39
Mòdul Entrades/Sortides Analògiques	1	298,40	298,40
Targeta de Memòria	1	51,03	51,03
Borna Connexió 2,5 mm ²	22	3,52	77,44
Borna Connexió 1,5 mm ²	43	2,67	114,81
Borna de Terra 2,5 mm ²	5	3,60	18
Borna de Terra 1,5 mm ²	5	2,70	13,50
Borna Connexió 4 mm ²	10	3,75	37,50
Borna de Terra 4 mm ²	2	4,10	8,20
Metres Cable 2x0,5 mm ²	15	0,29	4,35
Metres Cable 1,5 mm ² Marró	15	1,51	22,65
Metres Cable 2,5 mm ² Marró	15	1,81	27,15
Metres Cable 1,5 mm ² Blau	15	1,55	23,25

Metres Cable 2,5 mm ² Blau	15	1,85	27,75
Metres Cable 6 mm ² Marró	15	2,45	36,75
Metres Cable 6 mm ² Negre	15	2,45	36,75
Metres Cable 6 mm ² Gris	15	2,45	36,75
Metres Cable Xarxa Profinet	7	2,60	18,20
Connector Xarxa Profinet	6	19,86	119,16
Ventilador Interior Armari elèctric	1	18,16	18,16
Hores Graduat en Enginyeria	8	50,00	400,00
Hores Oficial de Segona	15	25,00	375,00
Subtotal			5.571,03

2.2- INSTAL·LACIÓ SENSORS I ACTUADORS

Descripció	Quantitat	Preu Unitari (€)	Preu total (€)
Sensor Temperatura, Humitat i Pressió Interior Sala	1	1.634,00	1.634,00
Pantalla HMI	1	540,00	540,00
Sonda Temperatura i Humitat	1	285,00	285,00
Cabalímetres	2	455,00	910,00
Sensor Pressió Diferencial	3	331,00	993,00
Actuador Comporta	2	675,00	1.350,00
Vàlvula Comandament	2	275,00	550,00
Cable 10x1 mm ²	25	2,58	64,50
Cable 4x1 mm ²	125	1,67	208,75
Cable 4x0,75 mm ²	50	1,45	72,50
Cable 6x1 mm ²	50	2,21	110,50
Cable Potència 4x4 mm ²	25	5,65	141,25
Cable Potència 4x2,5 mm ²	25	4,45	111,25
Cargols	50	0,25	25,00
Brides fixació Cable	100	0,75	75,00
Hores Oficial de Segona	12	25,00	300,00
Subtotal			7.370,75

2.3. PROGRAMACIÓ

Descripció	Quantitat	Preu Unitari (€)	Preu total (€)
Hores Graduat en Enginyeria	100	50,00	5.000,00
Subtotal			5.000,00

2.4. POSADA EN FUNCIONAMENT

Descripció	Quantitat	Preu Unitari (€)	Preu total (€)
Hores Graduat en Enginyeria	50	50,00	2.500,00
Hores Oficial de Segona	40	30,00	1.200,00
Subtotal			3.200,00

3. PRESSUPOST TOTAL

Descripció	Preu total (€)	
Quadre de Comandament i Control	5.571,42	
Instal·lació Sensors i Actuadors	7.370,75	
Programació	5.000,00	
Posada en Funcionament	3.200,00	
	Base Imposable	21.142,17
	IVA 21%	4.439,85
	Import Total	25.582,02

Ricard Solà Solé

Graduat en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

Girona, 31 de maig de 2022.

A. COST DEL PROJECTE

Descripció	Quantitat	Preu unitari (€)	Preu total (€)
Hores enginyer tècnic	158	50,00	7.900,00
Subtotal			7.900,00