

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

Títol: Domotització d'una vivenda mitjançant una xarxa mallada mesh

Document: 5. Pressupost

Alumne: Abdelaziz Essami

Tutor: Albert Figueras Coma

Departament: Enginyeria Elèctrica, Electrònica i Automàtica

Àrea: Enginyeria de Sistemes i Automàtica

Convocatòria (mes/any): Setembre / 2021

ÍNDEX

1. PREUS UNITÀRIS.....	2
1.1. Material domòtica.....	2
1.2. Material instal·lació elèctrica.....	3
1.3. Treball.....	3
2. PRESSUPOST PARCIAL.....	4
2.1. Domòtica.....	4
2.2. Instal·lació elèctrica.....	5
2.3. Programació.....	5
2.4. Posada en marxa.....	5
3. PRESSUPOST TOTAL.....	6
A. COST DEL PROJECTE.....	7

1. PREUS UNITÀRIS

1.1. Material domòtica

Descripció	Preu unitari (€)
ESP8266 NodeMCU V3	3,95
LED Vermell 3mm Kingbright	0,76
Diode 1N4007 1000V Vishay	0,12
Font d'alimentació 2A AMA12E-050200Y Aimtec	9,78
Born de connexió WJ500V-5,08-3P-14A ReliaPro	0,15
Optoacobrador BPC-817C BrtLed	0,39
Transistor NPN BC547BTA ON Semiconductor	0,14
Resistència MF25 220R 0,25W	0,05
Resistència MF25 1K 0,25W	0,05
Relé SRD-05VDC-SL-C Songle	0,83
Born de connexió Jack DC-005-5A-2,5mm XKB	0,95
Mòdul XBee S2 XB24-ZB-RF Digi International	20,53
Pila AA 1,5V 2850mAh Duracell	0,91
Resistència MF25 8,2K 0,25W	0,05
Resistència MF25 5,6K 0,25W	0,05
Resistència MF25 10K 0,25W	0,05
LDR GL5549 150V CdS	0,45
Sensor humitat HIH-5030 Honeywell	3,45
Inversor lògic CD4049UB Texas Instruments	0,69
Sensor presència PIR 287-18001 MCM	2,93
Sensor temperatura TMP36 Analog devices	1,52
Condensador ceràmic 10uF 50V	0,27
Condensador ceràmic 22uF 10V	0,29
Resistència MF25 330R 0,25W	0,05
Resistència MF25 4,7K 0,25W	0,05
Resistència MF25 1,8K 0,25W	0,05
Sensor CO MQ-7 5V Hanwei Electronics	5,76
Regulador tensió LM7803-1A TEN-POWER	12,00
Raspberry Pi 3 model B 1,2 GHz 1 GB RAM	32,46
Alarma RS 144-5946 230V 100mA RS PRO	31,60
Xiaomi Mi Router 4A Banda dual 802.11n	23,99
Philips DN065C 1xLED20/830 23W	13,95

1.2. Material instal·lació elèctrica

Descripció	Preu unitari (€)
Armari metàl·lic IP66 600x500x250mm Eldon	176,54
Conjunt 4 orelleres de fixació Eldon AW41 ASR	1,32
Metres de cable unipolar RZ1-K(As) 0,6/1kV, Cu, 2x6mm ² , XLPE	1,18
Metres de tub flexible polipropilè 32mm ²	1,25
Caixa de protecció i mesura CPM1-MF2-30A	82,76
Interrupctor ICP-M, 2P, 30A Hager	58,26
Interrupctor IGA, 2P, 32A, corba C, 6kA Legrand	19,95
Interrupctor diferencial, 2P, 25A, 30mA, 6kA Legrand	20,95
Interrupctor automàtic PIA, 2P, 10A Legrand	5,95
Interrupctor automàtic PIA, 2P, 16A Legrand	4,65
Interrupctor automàtic PIA, 2P, 20A Legrand	6,95
Metres de cable unipolar H07V-K 1,5mm ² Cu	0,30
Metres de cable unipolar H07V-K 2,5mm ² Cu	0,50
Metres de cable unipolar H07V-K 4mm ² Cu	0,77
Metres de tub flexible corrugat mètrica 16	0,12
Metres de tub flexible corrugat mètrica 20	0,14
Base d'endoll de 16A 2P+T, gama bàsica	5,57
Base d'endoll de 25A 2P+T, gama bàsica	4,76
Metres de conductor de Cu nu de 35mm ²	5,87
Pica de t.t. 200/14,2 Fe+Cu	11,72
Caixa derivació 200x130x60mm	2,35
Regleta de connexió 12 contactes 16mm ²	0,45

1.3. Treball

Descripció	Preu unitari (€)
Hores oficial de primera	20,00
Hores oficial de tercera	12,50
Hores enginyer graduat	35,00

2. PRESSUPOST PARCIAL

2.1. Domòtica

Descripció	Quantitat	P.U. (€)	Import (€)
ESP8266 NodeMCU V3	2,00	3,95	7,90
LED Vermell 3mm Kingbright	20,00	0,76	15,20
Diode 1N4007 1000V Vishay	8,00	0,12	0,96
Font d'alimentació 2A AMA12E-050200Y Aimtec	6,00	9,78	58,68
Born de connexió WJ500V-5,08-3P-14A ReliaPro	8,00	0,15	1,20
Optoacobrador BPC-817C BrtLed	8,00	0,39	3,12
Transistor NPN BC547BTA ON Semiconductor	8,00	0,14	1,10
Resistència MF25 220R 0,25W	9,00	0,05	0,45
Resistència MF25 1K 0,25W	16,00	0,05	0,80
Relé SRD-05VDC-SL-C Songle	8,00	0,83	6,62
Born de connexió Jack DC-005-5A-2,5mm XKB	6,00	0,95	5,70
Mòdul XBee S2 XB24-ZB-RF Digi International	8,00	20,53	164,24
Pila AA 1,5V 2850mAh Duracell	11,00	0,91	10,01
Resistència MF25 8,2K 0,25W	9,00	0,05	0,45
Resistència MF25 5,6K 0,25W	9,00	0,05	0,45
Resistència MF25 10K 0,25W	4,00	0,05	0,20
LDR GL5549 150V CdS	4,00	0,45	1,80
Sensor humitat HIH-5030 Honeywell	5,00	3,45	17,25
Inversor lògic CD4049UB Texas Instruments	3,00	0,69	2,07
Sensor presència PIR 287-18001 MCM	3,00	2,93	8,79
Sensor temperatura TMP36 Analog devices	5,00	1,52	7,60
Condensador ceràmic 10uF 50V	3,00	0,27	0,81
Condensador ceràmic 22uF 10V	3,00	0,29	0,87
Resistència MF25 330R 0,25W	3,00	0,05	0,15
Resistència MF25 4,7K 0,25W	1,00	0,05	0,05
Resistència MF25 1,8K 0,25W	1,00	0,05	0,05
Sensor CO MQ-7 5V Hanwei Electronics	1,00	5,76	5,76
Regulador tensió LM7803-1A TEN-POWER	3,00	12,00	36,00
Raspberry Pi 3 model B 1,2 GHz 1 GB RAM	1,00	32,46	32,46
Alarma RS 144-5946 230V 100mA RS PRO	1,00	31,60	31,60
Xiaomi Mi Router 4A Banda dual 802.11n	1,00	23,99	23,99
Philips DN065C 1xLED20/830 23W	9,00	13,95	125,55
Hores oficial de primera	10,00	20,00	200,00
Hores oficial de tercera	45,00	12,50	562,50
		Subtotal	1.334,39

2.2. Instal·lació elèctrica

Descripció	Quantitat	P.U. (€)	Import (€)
Armari metàl·lic IP66 600x500x250mm Eldon	1,00	176,54	176,54
Conjunt 4 orelleres de fixació Eldon AW41 ASR	1,00	1,32	1,32
Metres de cable unipolar RZ1-K, 0,6/1kV, 2x6mm ² , XLPE	20,00	1,18	23,60
Metres de tub flexible polipropilè 32mm ²	20,00	1,25	25,00
Caixa de protecció i mesura CPM1-MF2-30A	1,00	82,76	82,76
Interrupctor ICP-M, 2P, 30A Hager	1,00	58,26	58,26
Interrupctor IGA, 2P, 32A, corba C, 6kA Legrand	1,00	19,95	19,95
Interrupctor diferencial, 2P, 25A, 30mA, 6kA Legrand	2,00	20,95	41,90
Interrupctor automàtic PIA, 2P, 10A Legrand	6,00	5,95	35,70
Interrupctor automàtic PIA, 2P, 16A Legrand	4,00	4,65	18,60
Interrupctor automàtic PIA, 2P, 20A Legrand	2,00	6,95	13,90
Metres de cable unipolar H07V-K 1,5mm ² Cu	70,00	0,30	21,00
Metres de cable unipolar H07V-K 2,5mm ² Cu	30,00	0,50	15,00
Metres de cable unipolar H07V-K 4mm ² Cu	15,00	0,77	11,55
Metres de tub flexible corrugat mètrica 16	70,00	0,12	8,40
Metres de tub flexible corrugat mètrica 20	45,00	0,14	6,30
Base d'endoll de 16A 2P+T, gama bàsica	7,00	5,57	38,99
Base d'endoll de 25A 2P+T, gama bàsica	1,00	4,76	4,76
Metres de conductor de Cu nu de 35mm ²	15,00	5,87	88,05
Pica de t.t. 200/14,2 Fe+Cu	8,00	11,72	93,76
Caixa derivació 200x130x60mm	10,00	2,35	23,50
Regleta de connexió 12 contactes 16mm ²	10,00	0,45	4,50
Hores oficial de primera	30,00	20,00	600,00
Hores oficial de tercera	40,00	12,50	500,00
		Subtotal	1.913,34

2.3. Programació

Descripció	Quantitat	P.U. (€)	Import (€)
Hores enginyer graduat	80,00	35,00	2.800,00
		Subtotal	2.800,00

2.4. Posada en marxa

Descripció	Quantitat	P.U. (€)	Import (€)
Hores enginyer graduat	5,00	35,00	175,00
		Subtotal	175,00

3. PRESSUPOST TOTAL

Descripció	Import (€)
Domòtica	1.334,39
Instal·lació elèctrica	1.913,34
Programació	2.800,00
Posada en marxa	175,00
Base imposable	6.222,73
IVA (21%)	1.306,77
Import total	7.529,50

Abdelaziz Essami

Graduat en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

Salt, 1 de setembre de 2021

A. COST DEL PROJECTE

Descripció	Quantitat	P.U. (€)	Import (€)
Hores enginyer graduat	150,00	35,00	5.250,00
		Subtotal	5.250,00