

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

Títol: Mesclador de productes de dos components.

Document: 5. Pressupost

Alumne: Jaume Coromina Roura

Tutor: Miquel Rustullet Reñé

Departament: Enginyeria Elèctrica, Electrònica i Automàtica

Àrea: Enginyeria de Sistemes i Automàtica

Convocatòria (mes/any): juny/2016

ÍNDIX

1. PREUS UNITARIS.....	2
1.1. Material	2
1.2. Treball	3
2. PRESSUPOST PARCIAL	4
2.1. Quadre elèctric.....	4
2.2. Programació.....	6
2.3. Posada en funcionament.....	6
3. PRESSUPOST TOTAL	7
A. COST DEL PROJECTE.....	8

1. PREUS UNITARIS

1.1. Material

DESCRIPCIÓ	P. UNITARI
Armari inox quadre elèctric 800 x 600 x 210	594,20 €
Seccionador 3 pols 25A	46,50 €
Magnetotèrmic 3 pols 20A corba C	83,02 €
Magnetotèrmic 3 pols 16A corba C	80,76 €
Magnetotèrmic 3 pols 10A corba C	79,10 €
Magnetotèrmic 2 pols 10A corba C	28,16 €
Magnetotèrmic 2 pols 6A corba C	58,19 €
Diferencial 4 pols 25 A / 300mA	233,45 €
Diferencial 2 pols 25A / 300mA	176,01 €
Transformador 400VA 400V/230V	68,81 €
Font alimentació 220V/24V 2A	93,17 €
Sirena 230V	33,00 €
Ventilador 230V	45,18 €
Relé electromecànic 2NO/2NC	7,87 €
Base relé	4,39 €
Resistències calefactores 700W	18,66€
Relé estat sòlid Siemens 3 pols	121,10 €
Relé estat sòlid Siemens 1 pol	50,76 €
Contactes auxiliars per a magnetotèrmics	27,20 €
Variadors de freqüència Mitsubishi D700-SC	144,33 €
Motors bomba 550W 2,7A	170,60 €
CPU Siemens S7-1200 1214C	316,13 €
Mòdul comunicació RS485 Siemens	54,00 €
Mòdul 4 Analog Input Siemens SM1231 RTD	396,00 €
Mòdul 4 Analog Input Siemens SM1231 AI	175,00 €
Pantalla tàctil Siemens KTP700	371,25 €
Polsador emergència Schneider	21,09 €
Cambra Schneider NC	19,79 €
Polsador Schneider	4,63 €
Cambra Schneider NO	19,79€
Connectors Ethernet	1,22 €
Sensor de pressió	373,35 €

Sonda de temperatura PT-100	18,00 €
Sensor ultrasons	479,14 €
Sensor inductiu	62,37 €
Sensor capacitatiu	191,99 €
Clíxon amb contacte tancat	8,82 €
Connector clavilla 4 pols 32A	9,01 €
Electrovàlvula 3/2	48,44 €
Electrovàlvula de tancament del capçal	89,80 €
Bomba pneumàtica per l'autoemplenat	1.018,10 €
Born de connexió Weidmüller simple de 4mm ²	1,08 €
Born de connexió Weidmüller simple de terra de 4mm ²	2,92 €
Born de connexió Weidmüller simple de 2,5mm ²	0,92 €
Born de connexió Weidmüller simple de terra de 2,5mm ²	2,65 €
Born de connexió Weidmüller doble de 2,5mm ²	2,35 €
Born de connexió Weidmüller triple de 2,5mm ²	5,35 €
Canal Unex de 20 x 60 mm	4,36 €
Canal Unex de 30 x 60 mm	5,15 €
Guia DIN	3,47 €
Cable de coure negre de secció 4 mm ²	0,44 €
Cable de coure negre de secció 2,5 mm ²	0,27 €
Cable de coure negre de secció 1,5 mm ²	0,16 €
Cable de coure vermell de secció 1 mm ²	0,16 €
Cable de coure vermell de secció 0,75 mm ²	0,36 €
Cable de coure vermell de secció 0,5 mm ²	0,31 €
Cable de coure de terra de secció 2,5 mm ²	0,27 €
Cable de coure de terra de secció 1,5 mm ²	0,16 €
Cable ethernet categoria 6	0,39 €

1.2. Treball

DESCRIPCIÓ	P. UNITARI
h Enginyer tècnic	40,00 €
h Oficial de segona	25,00 €

2. PRESSUPOST PARCIAL

2.1. Quadre elèctric

DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	P.UNITAT	IMPORT
Armari inox quadre elèctric 800 x 600 x 210	1,00	594,20 €	594,20 €
Seccionador 3 pols 25A	1,00	46,50 €	46,50 €
Magnetotèrmic 3 pols 20A corba C	1,00	83,02 €	83,02 €
Magnetotèrmic 3 pols 16A corba C	1,00	80,76 €	80,76 €
Magnetotèrmic 3 pols 10A corba C	1,00	79,10 €	79,10 €
Magnetotèrmic 2 pols 10A corba C	2,00	28,16 €	56,32 €
Magnetotèrmic 2 pols 6A corba C	1,00	58,19 €	58,19 €
Diferencial 4 pols 25 A / 300mA	1,00	233,45 €	233,45 €
Diferencial 2 pols 25A / 300mA	1,00	176,01 €	176,01 €
Transformador 400VA 400V/230V	1,00	68,81 €	68,81 €
Font alimentació 220V/24V 2A	1,00	93,17 €	93,17 €
Sirena 230V	1,00	33,00 €	33,00 €
Ventilador 230V	1,00	45,18 €	45,18 €
Relé electromecànic 2NO/2NC	1,00	7,87 €	7,87 €
Base relé	1,00	4,39 €	4,39 €
Resistències calefactores 700W	7,00	18,66 €	130,62 €
Relé estat sòlid Siemens 3 pols	2,00	121,10 €	242,20 €
Relé estat sòlid Siemens 1 pol	1,00	50,76 €	50,76 €
Contactes auxiliars per a magnetotèrmics	2,00	27,20 €	54,40 €
Variadors de freqüència Mitsubishi D700-SC	2,00	144,33 €	288,66 €
Motors bomba 550W 2,7A	2,00	170,60 €	341,20 €
CPU Siemens S7-1200 1214C	1,00	316,13 €	316,13 €
Mòdul comunicació RS485 Siemens	1,00	54,00 €	54,00 €
Mòdul 4 Analog Input Siemens SM1231 RTD	1,00	396,00 €	396,00 €
Mòdul 4 Analog Input Siemens SM1231 AI	1,00	175,00 €	175,00 €
Pantalla tàctil Siemens KTP700	1,00	371,25 €	371,25 €
Polsador emergència Schneider	1,00	21,09 €	21,09 €
Cambra Schneider NC	3,00	19,79 €	59,37 €
Polsador Schneider	1,00	4,63 €	4,63 €
Cambra Schneider NO	1,00	19,79 €	19,79 €
Connectors Ethernet	4,00	1,22 €	4,88 €
Sensor de pressió	2,00	373,35 €	746,70 €
Sonda de temperatura PT-100	3,00	18,00 €	54,00 €
Sensor ultrasons	2,00	479,14 €	958,28 €

Sensor inductiu	3,00	62,37 €	187,11 €
Sensor capacitatiu	3,00	191,99 €	575,97 €
Clíxon amb contacte tancat	2,00	8,82 €	17,64 €
Connector clavilla 4 pols 32A	1,00	9,01 €	9,01 €
Electrovàlvula 3/2	2,00	48,44 €	96,88 €
Electrovàlvula de tancament del capçal	2,00	89,80 €	179,60 €
Bomba pneumàtica per l'autoemplenat	2,00	1.018,10 €	2.036,20 €
Born de connexió simple de 4mm ²	3,00	1,08 €	3,24 €
Born de connexió simple de terra de 4mm ²	1,00	2,92 €	2,92 €
Born de connexió simple de 2,5mm ²	14,00	0,92 €	12,88 €
Born de connexió simple de terra de 2,5mm ²	8,00	2,65 €	21,20 €
Born de connexió doble de 2,5mm ²	8,00	2,35 €	18,80 €
Born de connexió triple de 2,5mm ²	11,00	5,35 €	58,85 €
Canal Unex de 20 x 60 mm	3,68	4,36 €	16,05 €
Canal Unex de 30 x 60 mm	0,46	5,15 €	2,37 €
Guia DIN	1,50	3,47 €	5,21 €
Cable de coure negre de secció 4 mm ²	5,13	0,44 €	2,26 €
Cable de coure negre de secció 2,5 mm ²	7,45	0,27 €	2,01 €
Cable de coure negre de secció 1,5 mm ²	13,38	0,16 €	2,14 €
Cable de coure vermell de secció 1 mm ²	0,63	0,16 €	0,10 €
Cable de coure vermell de secció 0,75 mm ²	3,44	0,36 €	1,24 €
Cable de coure vermell de secció 0,5 mm ²	38,29	0,31 €	11,87 €
Cable de coure de terra de secció 2,5 mm ²	0,70	0,27 €	0,19 €
Cable de coure de terra de secció 1,5 mm ²	2,84	0,16 €	0,45 €
Cable ethernet categoria 6	2,87	0,39 €	1,12 €
h Oficial de segona	40,00	25,00 €	1.000,00 €
h Enginyer tècnic	25,00	40,00 €	1.000,00 €
Subtotal			11.214,23 €

2.2. Programació

DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	P.UNITAT	IMPORT
h Enginyer tècnic	40,00	40,00 €	1.600,00 €
Subtotal			1.600,00 €

2.3. Posada en funcionament

DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	P.UNITAT	IMPORT
h Enginyer tècnic	6,00	40,00 €	240,00 €
h Oficial de segona	2,00	25,00 €	50,00 €
Subtotal			290,00 €

3. PRESSUPOST TOTAL

DESCRIPCIÓ	IMPORT
Quadre elèctric	11.214,23 €
Programació	1.600,00 €
Posada en funcionament	290,00 €
Base imposable	13.104,23 €
21% IVA	2.751,88 €
Total	15.856,12 €

Jaume Coromina Roura

Graduat en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

Les Preses, 2 d'abril de 2016

A. COST DEL PROJECTE

DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	P.UNITAT	IMPORT
h Enginyer tècnic	150,00	40,00 €	6.000,00 €
Subtotal			6.000,00 €