



**EPS**

Escola Politècnica

**UdG**

Superior

## **Projecte/Treball Fi de Carrera**

**Estudi:** Enginyeria Tècn. Ind. Electrònica Ind. Pla 1994

**Títol:** Automatització d'un bombo de rentar i condicionar taps de suro

**Document:** 5. Pressupost

**Alumne:** Antoni Morales Antequera

**Director/Tutor:** Sr. Joan Puigmal Pairot

**Departament:** Electrònica, Informàtica i Automàtica

**Àrea:** ESA

**Convocatòria** (mes/any): setembre/07

Índex

1. PREUS UNITARIS.....	2
1.1. Material informàtic.....	2
1.3 Material elèctric.....	3
1.4. Treball.....	3
2. PRESSUPOST PARCIAL.....	4
2.1. Disseny i execució del projecte.....	4
2.2. Hardware de l'automatització.....	4
2.3. Software d'automatització.....	4
2.4. Sensors, actuadors i material elèctric.....	5
3. PRESSUPOST TOTAL.....	6
A. COST DEL PRESSUPOST.....	7

**1. PREUS UNITARIS****1.1. Material informàtic**

Descripció	Preu Unitari
Software SIMATIC STEP 7 de Siemens	1.206,00
Software SIMATIC Protool Pro CS V6.0 Siemens	1.130,00

**1.2. Material elèctric**

Descripció	Preu Unitari
Sensor Inductiu Festo Model 150 419 SIEN-M18B-PS-S-L	59,60
Sonda Temperatura Eliwell Model PT-100 (N) V3P especial	405,58
Sensor de Nivell Vega Model Vegaswin 61	677,96
Sensor Posició Pistó Festo Model 543 868 SMT-8M-PS-24V-K-5,0-OE	22,30
Fi de Cursa Allen Bradley Model 440P-MARS11E	22,15
Fotocèl·lula Fabricant ifm electrònic Model OGP-FPKG/B1/V4A/US	60,35
Interruptor de Seguretat Bernstein Model SKZ-A1Z M	48,00
Electrovàlvula hidràulica m&m internacional Model D187DBW	40,60
Electrovàlvula FESTO Model MYH-3-M5-L-LED	19,80
Contactador 24 Vdc Telemecanique	24,50
Cable manguera diferents mides	2,85
Polsador bolet parada d'emergència Telemecanique XB2-BS442	21,10
Polsador 800ES-LF3 i 800E-3DL0X10	5,67
Magnetotèmic 10 A Merlin Gerin 2P corba C K60N27912	13,20
Commutador selector 2 posicions per panell 24 Vdc	5,62
Variador de freqüència Eurotherm Drive 690P Mida C	1.144,00
Material Divers	600,00
S7-300 CPU 6ES7 313-6CEE01-0AB0	767,30
S7-300 Font d'alimentació 6ES7307-1KA00-0AA0	505,50
S7-300 Mòdul d'entrades digitals 6ES7 321-1BL00-0AA0	210,98
S7-300 Mòdul de sortides digitals 6ES7 322-1BL00-0AA0	385,94
S7-300 Mòdul d'entrades i sortides analògiques 6ES7 334-0KE00-0AB0	330,55
Pantalla tàctil Siemens TP -270"	1.280,00
Cable connexió autòmat	35,00

**1.3. Treball**

Descripció	Preu Unitari
Hores enginyer tècnic	45,00
Hores oficial primera	18,00
Hores oficial segona	12,00

**2. PRESSUPOST PARCIAL****2.1. Disseny i execució del projecte**

Descripció	Unitats	Preu unitat	Total €
Hores enginyer (Planificació i estudi de funcionament)	10	767,30	7.673,00
Hores oficial primera (Documentació)	20	505,50	10.110,00
Hores enginyer (Programació del autòmat)	30	210,98	6.329,40
Hores enginyer (Programació pantalla tàctil)	15	385,94	5.789,10
Subtotal			29.901,50

**2.2. Hardware de l'automatització**

Descripció	Unitats	Preu unitat	Total €
CPU 6ES7 313-6CEE01-0AB0	1	767,30	767,30
Font d'alimentació 6ES7307-1KA00-0AA0	1	505,50	505,50
Mòdul d'entrades D 6ES7 321-1BL00-0AA0	1	210,98	210,98
Mòdul de sortides D 6ES7 322-1BL00-0AA0	1	385,94	385,94
Mòdul d'entrades i sortides A 6ES7 334-0KE00-0AB0	1	330,55	330,55
Pantalla tàctil Siemens TP -270"	1	1.280,00	1.280,00
Cable connexió autòmat	10	35,00	350,00
Hores oficial de segona (muntatge autòmat)	3	12,00	36,00
Subtotal			3.866,27

**2.3. Software d'automatització**

Descripció	Unitats	Preu unitat	Total €
Software SIMATIC STEP 7 de Siemens	1	1.206,00	1.206,00
Software SIMATIC Protool Pro CS V6.0 Siemens	1	1.130,00	1.130,00
Subtotal			2.336,00

**2.4. Sensors, actuadors i material elèctric**

Descripció	Unitats	Preu unitat	Total €
Sensor Inductiu Festo Model 150 419 SIEN-M18B-PS-S-L	5	59,60	298,00
Sonda Temperatura Eliwell PT-100 (N) V3P especial	1	405,58	405,58
Sensor de Nivell Vega Model Vegaswin 61	6	677,96	4.067,76
Sensor Posició Festo 543 868 SMT-8M-PS-24V-K-5,0-OE	6	22,30	133,80
Fi de Cursa Allen Bradley Model 440P-MARS11E	4	22,15	88,60
Fotocèl·lula t ifm electrònic OGP-FPKG/B1/V4A/US	2	60,35	120,70
Interruptor de Seguretat Bernstein Model SKZ-A1Z M	2	48,00	96,00
Electrovàlvula m&m internacional Model D187DBW	15	40,60	609,00
Electrovàlvula FESTO Model MYH-3-M5-L-LED	10	19,80	198,00
Contactador 24 Vdc Telemecanique	14	24,50	343,00
Cable manguera diferents mides (m)	50	2,85	142,50
Polsador parada d'emergència Telemecanique XB2-BS442	1	21,10	21,10
Polsador 800ES-LF3 i 800E-3DL0X10	1	5,67	5,67
Magnetotèmic 10 A Merlin Gerin 2P corba C K60N27912	1	13,20	13,20
Commutador selector 2 posicions per panell 24 Vdc	1	5,62	5,62
Variador de freqüència Eurotherm Drive 690P Mida C	1	1.144,00	1.144,00
Material Divers	1	600,00	600,00
Hores oficial de primera (Instal·lació material)	40	18,00	720,00
Hores oficial de primera (Adaptació armari i cableixat)	10	18,00	180,00
Hores enginyer ( Posta en marxa )	10	45,00	450,00
Subtotal			9.642,53

**3. PRESSUPOST TOTAL**

Descripció	Import €
Disseny i execució del projecte	29.901,50
Hardware de l'automatització	2.336,00
Software de l'automatització	3.866,27
Muntatge	9.642,53

Base Imposable	45.746,30
IVA (16%)	7.319,41

<b>Import Total</b>	<b>53.065,71</b>
---------------------	------------------

Antoni Morales Antequera

Enginyer tècnic industrial especialitat electrònica industrial

Girona, 4 de juliol del 2007

**A. COST DEL PRESSUPOST**

Descripció	Unitats	Preu unitat	Total €
Hores enginyeria	20	45,00	900,00
Material Divers	1	70,00	70,00
Dietes	12	15,00	180,00
Kilometratge	150	0,35	52,50
Subtotal			1.202,50