

ÍNDICE PRESUPUESTO

Índice Presupuesto	1
Capítulo 1: Presupuesto	2
1.1. Costes de ingeniería	2
1.2. Coste del prototipo.....	3
1.2.1. Coste materiales fuente alimentación.....	3
1.2.2. Coste materiales placa	4
1.2.3. Coste materiales cajas	4
1.3. Coste total del proyecto.....	5

CAPÍTULO 1:

PRESUPUESTO

En esta parte se llevará a cabo un estudio presupuestario para cuantificar todo el proceso de realización del proyecto, tanto en su parte teórica como práctica.

Para ello, se tendrán tres apartados, donde se valorará el presupuesto de tipo ingeniero, el coste de los materiales y el coste de montaje:

1.1. Costes de ingeniería

Como se ha tenido que hacer diferentes funciones a la largo de la realización de este proyecto, se ha creído conveniente separar los trabajos en diferentes grupos, de manera que quede más claro el precio de cada uno de estos. Se han considerado tres tipos de trabajo, que a continuación se detallan:

- Ingeniero técnico electrónico: 35 € / hora
- Montaje de prototipo: 20 € / hora
- Redacción de la documentación: 10 € / hora

De esta manera, en la siguiente tabla se determina el coste por el tiempo dedicado a la realización de este proyecto.

Tabla 1. Coste trabajos realizados

Horas	Descripción	Precio por unidad (€)	Total
110	Búsqueda información	25	2.750,00 €
20	Revisión TAC	25	500,00 €
40	Diseño nuevas prácticas	35	1.400,00 €
10	Diseño programación TAC Menta	35	350,00 €
45	Diseño nueva circuitería	35	1.575,00 €
30	Redacción nuevas prácticas	10	300,00 €
12	Montaje del hardware	20	240,00 €
95	Redacción del documento	10	950,00 €

COSTE TOTAL	8.065,00 €
--------------------	-------------------

1.2. Coste del prototipo

En esta parte, también se dividirá el presupuesto en tres, puesto se cree oportuno diferenciar entre los tres montajes que se han llevado a cabo:

1.2.1. Coste materiales fuente alimentación

Tabla 2. Coste componentes para fuente de alimentación

Descripción	Referencia	Precio por unidad (€)	Cantidad	Total
Cond. Elec. radial 2200 µF / 35 V	ELR22235	0,45	1	0,45 €
Regulador tensión 24 V 1 A	7824UC	0,2002	1	0,20 €
Cond. Elec. radial 100 µF / 35 V	ELR10135	0,06	1	0,06 €
Puente rect. 380 V 1,5 A redondo	B250C1500R	0,0924	1	0,09 €
Condensador 100 nF / 100 V	MKTE104100	0,0741	2	0,15 €
10 Fusibles 1A	B2601L	1,25	1	1,25 €
Portafusibles 5x20 PCB 6A/250V	DTR-038	1,25	1	1,25 €
Trafo. encap. 230/24V 12VA	424012	10,67	1	10,67 €
Disipador	DISTO220	0,4	1	0,40 €
Regleta 2 cts perfil bajo 5 mm	RBV2	0,33	2	0,66 €
Diodo rectificador	1N4004	0,05	1	0,05 €
Placa positiva fibra de vidrio 120x80	PF120x80	3	1	3,00 €
Cable conexión 230 V DC	4581	0,5	1	0,50 €

COSTE TOTAL	18,73 €
--------------------	----------------

1.2.2. Coste materiales placa

En el punto anterior se han podido ver los componentes usados en la fuente de tensión que se ha diseñado y montado para alimentar todo el montaje.

En la siguiente tabla, en cambio, se listan los componentes usados para crear la placa intermediaria entre la mayoría de componentes con el autómata.

Tabla 3. Coste componentes para placa

Descripción	Referencia	Precio por unidad (€)	Cantidad	Total
Conector para poste hembra 10pin	C03410	0,3562	4	1,42 €
Conector para poste macho 10pin	c03310	0,514	4	2,06 €
Potenciómetro 2,5 2K2	PT10V2K2	0,3976	1	0,40 €
Resistencias 1K2 1/2 W	PR501K2	0,026	3	0,08 €
Resistencias 1k 1/2 W	PR501K0	0,02	7	0,14 €
Optoacoplador	4078	2,06	2	4,12 €
Cable multifilar 1 m	LC12CF	1,2424	2	2,48 €
Placa pos. fibra de vidrio 100X160	PB100X160	4,8	1	4,80 €
Zócalo DIL 16p torneado	87953	0,25	2	0,50 €
Transistor SI-NPN 80V 1.5A	BD139	0,18	2	0,36 €
Resistencias 2K2 1/2 W	PR502K2	0,02	2	0,04 €
Terminal para poste hembra	CO3560	0,52	1	0,52 €

COSTE TOTAL	16,92 €
--------------------	----------------

1.2.3. Coste materiales cajas

En la siguiente tabla se listan diferentes materiales que componen tanto las entradas como salidas del TAC Xenta. Para una mejor funcionalidad se ha creado una caja de metacrilato que contiene los elementos para interactuar con el PLC. Además, se ha creado otra caja para poder esconder todo el cableado a la vista de los usuarios.

Tabla 4. Coste componentes para cajas

Descripción	Referencia	Precio por unidad (€)	Cantidad	Total
LED 20 mm Rojo 6 V	L20R	2,36	2	4,72 €
LED 20 mm Verd 6 V	L20V	0,9	2	1,80 €
LED 10 mm Azul Difuso 3 V	L10ZD	1,2	1	1,20 €
Fototransistor	BPX43	1,21	2	2,42 €
Emisor infrarrojo	TSUS5400	0,13	2	0,26 €
Caja plástico	PULTBOX264	18,53	1	18,53 €
Ventilador 24 V	KD2404PKS2	8,5	1	8,50 €
Soporte para LED 10 mm	PL10	0,3348	4	1,34 €
Soporta para LED 5 mm	127245	0,1	2	0,20 €
Porta LED NG 5mm convexo	LDN50	0,7	2	1,40 €
Tira termoretractil 2.4 azul	TTR24Z	0,68	1	0,68 €
Paro emergencia	XALK178GTH29	17,93	1	17,93 €
Selector	XB4BD53	15,68	1	15,68 €
Final de carrera	S320130	1,35	2	2,70 €
Interruptor con llave	ZB4BG	38,06	1	38,06 €
LDR 250 mW 8 k - 300 k	FW300	2,1	1	2,10 €
Terminal para conector hembra	RT126	0,52	10	5,20 €
Cable 1,5 mm	CC0150N	0,227	100	22,70 €
Magnetotérmico	S802N-C125	110	1	110,00 €
Tapa metacrilato 2m/m blancos	15627	6,2	1	6,20 €
Corte de tapa a medida gris	110000	6	1	6,00 €
Metacrilato blanco 5m/m	15633	112,4	0,06	6,74 €
Corte de tapa a medida blanco	110000	6,75	1	6,75 €
Metacrilato negro 5m/m	15753	127,1	0,1	12,71 €
Corte de tapa a medida negro	110000	13,5	1	13,50 €
Plancha tablex eucabor 3,2	19258	7,25	0,49	3,55 €
Topes goma	3964	2,7	1	2,70 €

COSTE TOTAL	313,58 €
--------------------	-----------------

1.3. Coste total del proyecto

Tabla 5. Coste total proyecto

Tipo de presupuesto	Total
Costes ingeniería	8.065,00 €
Presupuesto fuente alimentación	18,73 €
Presupuesto placa	16,92 €
Presupuesto caja	313,58 €

COSTE TOTAL	8.414,23 €
--------------------	-------------------