

## **Economía**

En la política económica se han tenido muy en cuenta las ideas promovidas por el grupo para ahorrar costes.

Concluyéndose que en primera instancia se reutilizará todo el material posible evitándose añadir más costes por materiales nuevos.

En segunda instancia se intentarán buscar las opciones más viables y económicas durante el proceso de fabricación, evitándose costes innecesarios en el proceso.

Como complemento a estas indicaciones se adjunta el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión que, en su Instrucción Técnica Complementaria número 19, recoge las condiciones que han de cumplir las instalaciones industriales para garantizar las condiciones de seguridad tanto en su instalación como en su uso.

## PRESUPUESTOS

### PRESUPUESTO DE MATERIAL MESA 1

#### MATERIAL Y ELEMENTOS ELÉCTRICOS

Concepto	Precio unitario €	Cantidad	Importe
Interruptor general Schneider	43,28	1	43,28
Fuente alimentación 230V a 12V LPV-35-12 3 A	21,41	1	21,41
Fuente alimentación de 230V AC a 24V DC10A	65	1	65
Allen_Bradley Alimentación 24V 1606-XLB	150	1	150
Allen_Bradley 1734 AENTR serie b	245	1	245
1734-IR2K Allen_Bradley Módulo I/O Perifería	212	5	1060
Diferencial 25A 30 mA (2 hilos)	46,9	1	46,9
Magnetotérmico 16A	24,99	3	74,97
Base enchufe doble schuko 230V	16,99	1	16,99
Relés RIF-0-RPT-24DC/21 con zócalo	6,55	15	98,25
Rollo hilo de cobre de 0,75 mm <sup>2</sup> color azul 200m	30	1	30
Rollo hilo de cobre de 0,75 mm <sup>2</sup> blanco 200m	30	1	30
Rollo hilo de cobre de 0,75 mm <sup>2</sup> color rojo 200m	30	1	30
Rollo hilo de cobre de 0,75 mm <sup>2</sup> color negro 200m	30	1	30
Regleta de color gris	4,84	19	91,96
Regleta de color azul	4,84	1	4,84
Puentes unidad	11,04	3	33,12
Motor 12V DC 200 rpm	5,29	1	5,29
BOSCH FPG 12V DC (arrastre pista)	101,04	1	101,64
Detector fotoeléctrico Datalogic	27,64	6	165,84
Detector Magnético FESTO (Mod. Apróx.)	42,53	10	425,3
56RF IN IPS12 Allen Bradley	1140	1	1140
<b>TOTAL €</b>			<b>3909,79</b>

#### MATERIAL MECÁNICO

Concepto	Precio unitario €	Cantidad	Importe
Perfil DIN simetría 2000 mm	3,08	3	9,24
Escuadras para perfil cuadrado de 20mm	0,62	5	3,1
Escuadras para perfil cuadrado de 30mm	1,76	25	44
Escuadras para perfil cuadrado de 40mm	2,99	4	11,96
Perfil aluminio básico de 20x20mm de aluminio	5,55/m	1	5,55
Perfil aluminio básico de 30x30mm de aluminio	8,35/m	4	33,4
Perfil aluminio básico de 40x40mm de aluminio	10,76/m	2	21,52
Tuerca/Arandela/Tornillo/avellanado/allen, M3, M5, M6, etc			45
<b>TOTAL €</b>			<b>173,77</b>

### ELECTRONEUMÁTICO

Concepto	Precio unitario €	Cantidad	Importe
Cilindro neumático Norgren L16C2 p1-10bar serie A	43,39	1	43,39
Cilindro neumático NORGREN pr182032	134,32	1	134,32
Cilindro neumático NORGREN 80 (Mod. Aprox)	143,92	1	143,92
Festo DSN-25-125 PPV 10 BAR Cilindro Neumático	14,99	1	14,99
Cilindro sin vástago 50x850 M/146050/M/850	497,5	1	497,5
Rexroth (Mod. Aprox.)	50,69	1	50,69
FESTO Cilindro neumático DSBC-32-200-PPVA-N3	133,10	1	133,10
Electroválvula biestable 5/2 G1/8" Norgren	62,08	3	186,24
Electroválvula 3/2 monoestable NC G1/8"	43,23	6	259,38
Silenciador neumático escape 1/8" T40C1800	1,68	18	30,24
Banjo regulador de caudal C0K510618	11,08	18	199,44
FESTO regulador presión máx 10bar	41,67	1	41,67
Soporte microrruptor QM/33/012/22	4,77	2	9,54
Caja de tubería azul Ø6x4 25m	0,64/m	1	0,64
Distribuidor neumático Festo FR-8-1/2	106,27	1	106,27
Fijación cilindro Norgren QM/33/25/22	9,166	3	27,50
<b>TOTAL €</b>			<b>1878,83</b>

MANO DE OBRA				
MATERIAL	CANTIDAD	COSTE UNITARIO	COSTE	COSTE
			TOTAL	TOTAL+IVA €
Oficial	96 horas	18€ / hora	1728 €	<b>2090 €</b>

### TOTAL MESA 1

CONCEPTO	COSTE
MATERIAL MECÁNICO	173,77 €
MATERIAL ELÉCTRICO	3909,79 €
MATERIAL ELECTRO-NEUMÁTICO	1878,83 €
MANO DE OBRA	2090 €
<b>COSTE TOTAL CON 21% IVA INCLUIDO</b>	<b>8052,39€</b>

**PRESUPUESTO DE MATERIAL MESA 2**

**MATERIAL Y ELEMENTOS ELÉCTRICOS**

Concepto	Precio unitario €	Cantidad	Importe
Interruptor general Schneider	43,28	1	43,28
Paro de emergencia Telemecanique	46,59	1	46,59
Fuente alimentación 230V a 12V LPV-35-12 3 A	21,41	2	42,82
Fuente de alimentación de 230 V AC a 4VDC10A	65	1	65
Allen_Bradley Alimentación 24V 1606-XLB	150	1	150
Allen_Bradley 1734 AENTR serie b	245	1	245
1734-IR2K Allen_Bradley Módulo I/O Perifería	212	5	424
Diferencial 40A 30 mA (2 hilos) MerlinGerin	45,74	1	45,74
Magnetotérmico 16ª Schneider	24,99	3	74,97
Base enchufe schuko 230V	7,99	1	7,99
Relés RIF-0-RPT-24DC/21 con zócalo	6,55	8	52,4
Regleta de color gris	4,84	22	106,48
Regleta de color azul	4,84	5	24,2
BOSCH FPG 12V DC (arrastre pista)	101,04	2	202,08
Detector fotoeléctrico DATALOGIC	27,64	6	110,56
Sensor Inductivo OMRON (TL-W5MB1)	51,50	2	103
Sensor magnético FESTO (Mod. Aprox)	42,53	2	85,06
Torre señalización industrial 3 colores	53,99	1	53,99
<b>TOTAL €</b>			<b>1883,16</b>

**MATERIAL MECÁNICO**

Concepto	Precio unitario €	Cantidad	Importe
Perfil DIN simetría 2000 mm	3,08	3	9,24
Escuadras para perfil cuadrado de 20mm	0,62	5	3,1
Escuadras para perfil cuadrado de 30mm	1,76	22	38,72
Escuadras para perfil cuadrado de 40mm	2,08	4	8,32
Perfil aluminio básico de 20x20mm de aluminio	5,55/m	1	5,55
Perfil aluminio básico de 30x30mm de aluminio	8,35/m	3	25,05
Perfil aluminio básico de 50x50mm de aluminio	19,8/m	1	19,8
Tuerca/Arandela/Tornillo/avellanado/allen, M3, M5, M6 , etc.			60
<b>TOTAL €</b>			<b>169,78</b>

**ELECTRONEUMÁTICO**

Concepto	Precio unitario €	Cantidad	Importe
Cilindro neumático Festo, Doble Acción (Mod. Aprox.)	70,59	1	70,59
FESTO DFM -32-200-P-A-GF	515,98	1	515,98
FESTO DSN-25-125 PPV 10 BAR C. Neumático	14,99	1	14,99
Actuador sin pistón FESTO (Mod. Aprox.)	467,37	1	467,37
Cilindro neumático FESTO 40mm (Mod. Aprox.)	51,97	2	103,94
Electroválvula 5/2 biestable	61,99	1	61,99
Electroválvula 3/2 monoestable NC G1/8"	43,23	4	172,92
Silenciador neumático escape 1/8" T40C1800	1,68	10	16,8
Banjo regulador de caudal C0K510618	11,08	12	132,96
Caja de tubería azul Ø6x4 25m	0,64/m	1	0,64
Distribuidor neumático Festo FR-8-1/2	106,27	1	106,27
Fijación cilindro Norgren QM/33/25/22	9,166	2	18,33
<b>TOTAL €</b>			<b>1682,78</b>

MANO DE OBRA				
MATERIAL	CANTIDAD	COSTE UNITARIO	COSTE TOTAL	COSTE TOTAL+IVA €
Oficial	64 horas	18€ / hora	1152 €	<b>1382 €</b>

**TOTAL MESA 2**

CONCEPTO	COSTE
MATERIAL MECÁNICO	169,78 €
MATERIAL ELÉCTRICO	1883,16 €
MATERIAL ELECTRO-NEUMÁTICO	1682,78 €
MANO DE OBRA	1382 €
<b>COSTE TOTAL CON 21% IVA INCLUIDO</b>	<b>5117,72€</b>

**PRESUPUESTO DE MATERIAL MESA 3**

**MATERIAL Y ELEMENTOS ELÉCTRICOS**

Concepto	Precio unitario €	Cantidad	Importe
Interruptor general Schneider	43,28	1	43,28
Fuente alimentación 230V a 12V LPV-35-12 3 A	21,41	1	21,41
Fuente alimentación de 230 V AC a 24VDC 10A	65	1	65
DPS3806 DC 6A	14	1	14
Allen_Bradley Alimentación 24V 1606-XLB	150	1	150
Allen_Bradley 1734 AENTR serie b	245	1	245
1734-IR2K Allen_Bradley Módulo I/O Perifería	212	5	1060
Portafusibles DC 10x38	3,95	1	3,95
Fusible cilíndrico 10x38 500v 2ª	0,65	1	0,65
Diferencial 25A 30 mA (2 hilos)	46,9	1	46,9
Magnetotérmico 16A	24,99	2	49,98
Base enchufe 230V	7,99	1	7,99
Relés RIF-0-RPT-24DC/21 con zócalo	6,55	22	144,1
Rollo hilo de cobre de 0,75 mm <sup>2</sup> color azul 200m	30	1	30
Rollo hilo de cobre de 0,75 mm <sup>2</sup> blanco 200m	30	1	30
Rollo hilo de cobre de 0,75 mm <sup>2</sup> color rojo 200m	30	1	30
Rollo hilo de cobre de 0,75 mm <sup>2</sup> color negro 200m	30	1	30
Regleta de color gris	4,84	39	188,76
Regleta de color azul	4,84	1	4,84
Puentes unidad	1,04	46	48,76
Motor 12V DC 200 rpm (autolavado)	5,29	3	15,87
Ventilador PC 12V DC	3,52	2	7,04
BOSCH FPG 12V DC (arrastre cinta)	101,04	1	101,04
Detector fotoeléctrico Datalogic	27,64	9	248,76
Detector magnético NORGREN	31,29	2	62,58
<b>TOTAL €</b>			<b>2649,91</b>

### MATERIAL MECÁNICO

Concepto	Precio unitario €	Cantidad	Importe
Perfil DIN simetría 2000 mm	3,08	1	3,08
Escuadras para perfil cuadrado de 20mm	0,62	8	4,96
Escuadras para perfil cuadrado de 30mm 27x27x28	1,76	21	36,96
Perfil aluminio básico de 20x20mm de aluminio	5,55/m	1	5,55
Perfil aluminio básico de 30x30mm de aluminio	8,35/m	1	8,35
Tuercas martillo en "T" C/8 M6 Ref. 52096	0,45	15	6,75
Tuerca ciega DIN 1587 Zn M 5	0,0280	10	0,28
Tornillo allen cilíndrico M5 x 16 cincado	0,022	14	0,308
Tornillo allen avellanado M5 x 16 cincado	0,0172	12	0,2064
Tornillo allen avellanado M4 x 16 cincado	0,0158	15	0,237
Tornillo allen avellanado M4 x 10 cincado	0,03	22	0,66
<b>TOTAL €</b>			<b>67.34</b>

### ECTRONEUMÁTICO

Concepto	Precio unitario €	Cantidad	Importe
Cilindro neumático Norgren L16C2 p1-10bar serie A	43,39	3	130,17
Festo DSN-25-125 PPV 10 BAR Cilindro Neumático	14,99	5	74,95
Cilindro sin vástago 50x850 M/146050/M/850	497,5	1	497,5
Electroválvula biestable 5/2 G1/8" Norgren V50A511A-A2000	62,08	6	372,48
Electroválvula 3/2 monoestable NC G1/8" V50A413A-A2000	43,23	1	43,23
Silenciador neumático escape 1/8" T40C1800	1,68	13	21,84
Banjo regulador de caudal C0K510618	11,08	13	144,04
Soporte microrruptor QM/33/012/22	4,77	1	4,77
Caja de tubería azul Ø6x4 25m	0,64/m	1	0,64
Unidad de mantenimiento Festo 8002801	123	1	123
FESTO regulador presión máx 10bar	41,67	1	41,67
Distribuidor neumático Festo FR-8-1/2	106,27	2	106,27
Fijación cilindro Norgren QM/33/25/22	9,166	1	9,16
<b>TOTAL €</b>			<b>1494,77</b>

**COMPLEMENTOS**

Concepto	Precio unitario €	Cantidad	Importe
Metacrilato transparente 300x300x5 mm Periferia	13,8	1	13,8
Rodillos de lana para Autolavado	1	3	3
Pletina de aluminio de 20X5 mm 3m	3,99€/m	1	3,99
Varilla acero 4mm diámetro x 190mm	3,4€/m	1	3,4
Tubo hueco aluminio diámetro interior 5,5mm	2,69€/m	1	2,69
<b>TOTAL €</b>			<b>26,88</b>

MANO DE OBRA				
MATERIAL	CANTIDAD	COSTE UNITARIO	COSTE TOTAL	COSTE TOTAL+IVA €
Oficial	96 horas	18€ / hora	1728 €	<b>2073 €</b>

**TOTAL MESA 3**

CONCEPTO	COSTE
COMPLEMENTOS	26,88 €
MATERIAL MECÁNICO	67.34 €
MATERIAL ELÉCTRICO	2649,91 €
MATERIAL ELECTRO-NEUMÁTICO	1628,44 €
MANO DE OBRA	2073 €
<b>COSTE TOTAL CON 21% IVA INCLUIDO</b>	<b>6445,57 €</b>



**PRESUPUESTO TOTAL**

**TOTAL MESA 1**

CONCEPTO	COSTE
MATERIAL MECÁNICO	173,77 €
MATERIAL ELÉCTRICO	2769,79 €
MATERIAL ELECTRO-NEUMÁTICO	1878,83 €
MANO DE OBRA	2090 €
<b>COSTE TOTAL CON 21% IVA INCLUIDO</b>	<b>8052,39€</b>

**TOTAL MESA 2**

CONCEPTO	COSTE
MATERIAL MECÁNICO	169,78 €
MATERIAL ELÉCTRICO	1883,16 €
MATERIAL ELECTRO-NEUMÁTICO	1682,78 €
MANO DE OBRA	1382 €
<b>COSTE TOTAL CON 21% IVA INCLUIDO</b>	<b>5117,72€</b>

**TOTAL MESA 3**

CONCEPTO	COSTE
COMPLEMENTOS	26,88 €
MATERIAL MECÁNICO	67,34 €
MATERIAL ELÉCTRICO	2649,91 €
MATERIAL ELECTRO-NEUMÁTICO	1628,44 €
MANO DE OBRA	2073 €
<b>COSTE TOTAL CON 21% IVA INCLUIDO</b>	<b>6445,57 €</b>

**TOTAL LAS 3 MESAS**

CONCEPTO	COSTE
MESA 1	8052,39 €
MESA 2	5117,72 €
MESA 3	6445,57 €
<b>COSTE TOTAL</b>	<b>19615,68 €</b>