

**CURSO 2017-2018**

**PRECIOS MATERIALES PARA CÁLCULO DE PRESUPUESTOS**

**IVA NO INCLUIDO (21%)**

<b><u>MADERAS</u></b>	<b>Precio /Unidad</b>
Tablero aglomerado 10mm	6,92 € /m <sup>2</sup>
Panel Okumen 4mm	10,60 € /m <sup>2</sup>
Panel Okumen 5mm	12,47 € /m <sup>2</sup>
Panel Okumen 7mm	18,62 € /m <sup>2</sup>
Liston ayoux 10x10 mm	0,81 € /m
Liston ayoux 10x20 mm	0,94 € /m
Liston ayoux 20x20 mm	1,47 € /m
varilla haya Ø 6 mm	0,60 € /m
varilla haya Ø 8 mm	0,68 € /m
varilla haya Ø 10 mm	0,76 € /m

  

<b><u>MECÁNICA</u></b>	<b>Precio /Unidad</b>
Tira dentada flexible mód. 1 (58 cmx20 mm)	2,18 € /u
Barra roscada M4 longitud 24 cm	0,83 € /u
Rueda giratoria	1,98 € /u
Piñón plástico módulo 1, ejes 4 mm	0,60 € /u
Engrane 18 dientes, módulo 1, ejes 4 mm.	0,74 € /u
Engrane con piñón, 28/9 dientes, módulo 1	0,41 € /u
Engrane con bulón, 48 dientes, módulo 1	0,99 € /u
Engrane 58 dientes, módulo 1, ejes 4 mm	0,74 € /u
Polea de plástico 54 mm. ejes 4 mm.	0,80 € /u
Polea de plástico 40 mm. ejes 4 mm.	0,56 € /u
Polea de plástico 25,5 mm. ejes 4 mm.	0,74 € /u
Tornillo sinfín plástico módulo 1	0,74 € /u
Escuadra dorada de 2 x 2 cm.	0,14 € /u
Cáncamo cerrado de 16 mm	0,05 € /u
Tornillo M4 de 25 mm.	0,04 € /u
Abrazadera motor	0,23 € /u

  

<b><u>ELECTRICIDAD</u></b>	<b>Precio /Unidad</b>
Micromotor 4,5V eje 2 mm	1,62 € /u
Motor con reductora 23:1 (eje largo)	7,67 € /u
Motor con Reductora 28:1(Carcasa roja)	6,88 € /u
Motor con Micro-reductora velocidad media	10,00 € /u
Motor con Reductora 17:1 (polea de goma)	7,80 € /u
Miniservo S9G	5,21 € /u
Servomotor 360º + rueda caucho	12,27 € /u
Bombillita esférica rosca E-10	0,26 € /u
Base bombilla rosca E-10 puente 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> .	0,40 € /u
cable de 0,8 mm <sup>2</sup>	0,23 € /m
macarrón termorretráctil	0,62 € /u

Clema de 12 conexiones	0,93 € /u
Conmutador simple de 2/3 posiciones	1,25 € /u
Conmutador doble de 3 posiciones	1,47 € /u
Pulsador (NA) / (NC)	0,85 € /u
Pulsador para circuito impreso	0,36 € /u
Conmutador fin de carrera patilla	0,59 € /u
Pila salina AA de 1,5V R6	0,95 € /u
Pila de petaca 4,5V.	1,39 € /u
Pila salina 6F22 de 9V	1,24 € /u
Portapilas 2xR6 (2 pilas 1,5V. AA)	0,31 € /u
Conector Arduino para pila de 9V.	2,00 € /u

### **ELECTRÓNICA**

### **Precio /Unidad**

Diodo LED 5 mm. blanco, alta luminosidad	0,65 € /u
Diodo LED 5 mm. verde/ambar/rojo	0,18 € /u
Fototransistor infrarrojo	2,48 € /u
Diodo LED RGB, cátodo común	1,21 € /u
Resistencia sensible a la luz LDR	0,95 € /u
Board 400 puntos	3,93 € /u
Miniboard 140 puntos	2,81 € /u
Potenciómetro con mango 220 K ohmios	2,40 € /u
Estaño 100 gr.	7,35 € /u
Zumbador piezo - eléctrico activo	0,79 € /u
Estaño 100 gr.	6,07 € /u

### **ROBÓTICA**

### **Precio /Unidad**

Motor shield L298N	8,22 € /u
Sensor de Sonido para Arduino	6,45 € /u
Sensor infrarrojo TCRT5000	4,00 € /u
Cable USB A - USB B	1,57 € /u
Arduino UNO REV3	20,62 € /u
Arduino MEGA 2560	42,98 € /u
Sensor ultrasónico	4,92 € /u
Shield bluetooth HC-06	10,00 € /u
Display LCD	10,00 € /u
Acelerómetro	10,00 € /u
Sensor Temperatura y Humedad	6,00 € /u
Sensor movimiento PIR (infrarrojo pasivo)	8,22 € /u
Joystick analógico	7,02 € /u
Matriz de LEDs	11,50 € /u
Shield relés	6,78 € /u

### **IMPRESIÓN 3D**

### **Precio /Unidad**

Bobina 1 Kg. PLA verde/rojo/azul/amarillo filamento 1,75 mm.	20,00 € /u
Bobina 1 Kg. PLA transparente filamento 1,75 mm.	22,00 € /u

## CURSO 2010-2011

## PRECIOS MATERIALES PARA CÁLCULO DE PRESUPUESTOS

IVA NO INCLUIDO (18%)

Ferretería	cantidad	precio
Clavos 10mm de longitud.	100 ud	0,32 €
Clavos de 15mm de longitud	100 ud	0,63 €
Clavos de 20mm de longitud.	100 ud	0,95 €
Escarpias (alcayatas) de 10x20mm	100 ud	2,21 €
Hembrillas de 10x20mm.	100 ud	2,89 €
Tornillos rosca-chapa 4x8mm.	100 ud	1,89 €
Tornillos rosca-chapa 4x15mm.	100 ud	2,10 €
Tornillos rosca-chapa 4x20mm.	100 ud	2,26 €
Tornillos tirafondos menor 15 mm	100 ud	1,05 €
Tornillos tirafondos mayor 15 mm	100 ud	1,26 €
Arandela M 3 Ø ext. 8mm.	100 ud	1,05 €
Arandela M 4 Ø ext. 9mm.	100 ud	0,53 €
Arandela M 4 Ø ext. 12mm.	100 ud	1,05 €
Tuerca M 3.	100 ud	1,05 €
Tuerca M 4 x 3.	100 ud	1,05 €
Tuerca M 4 x 2	100 ud	1,58 €
Tuerca ciega M 4.	100 ud	3,36 €
Mariposa M 4.	100 ud	9,45 €
Tornillo M 3 x 6.	100 ud	1,58 €
Tornillo M 3 x 8.	100 ud	1,58 €
Tornillo M 3 x 16	100 ud	1,58 €
Tornillo M 4 x 6.	100 ud	2,10 €
Tornillo M 4 x 10.	100 ud	2,10 €
Tornillo M 4 x 16.	100 ud	2,10 €
Tornillo M 4 x 25.	100 ud	2,10 €
Tornillo M 4 x 30.	100 ud	2,10 €
Tornillo M 4 x 35.	100 ud	3,15 €
Tornillo M 4 x 40.	100 ud	3,15 €
Tornillo M 4 x 50.	100 ud	4,20 €
Tornillo M 4 x 70.	100 ud	6,83 €
Tornillo M 5 x 12.	100 ud	2,10 €
Tornillo M 5 x 20.	100 ud	2,63 €
Tornillo M 5 x 50.	100 ud	7,35 €
Varilla roscada M3	1 m	1,94 €
Varilla roscada M4	1 m	1,58 €
Alambre galvanizado 2,5 mm	10 m	1,10 €
Bisagra marquetería 10 x 20 mm	1 ud	0,16 €

Maderas	cantidad	precio
Aglomerado de 10 mm	1 m <sup>2</sup>	3,94 €
Aglomerado de 16 mm	1 m <sup>2</sup>	5,41 €
Contrachapado de 3 mm	1 m <sup>2</sup>	4,57 €
Contrachapado de 4 mm	1 m <sup>2</sup>	5,46 €
Contrachapado de 5 mm	1 m <sup>2</sup>	7,07 €
Contrachapado de 7 mm	1 m <sup>2</sup>	9,46 €
Contrachapado de 10 mm	1 m <sup>2</sup>	12,71 €
Listón 10 x 10 mm	1 m	0,47 €
Listón 10 x 20 mm	1 m	0,91 €
Listón 15 x 15 mm	1 m	1,10 €
Listón 20 x 20 mm	1 m	1,40 €
Listón 20 x 30 mm	1 m	1,89 €
Listón 20 x 40 mm	1 m	2,84 €
Varilla diám 5 mm	1 m	0,79 €
Varilla diám 6 mm	1 m	0,89 €
Varilla diám 8 mm	1 m	1,16 €
Barra diámetro 12 mm	1 m	1,73 €
Barra diámetro 16 mm	1 m	2,84 €

Motores	cantidad	precio
---------	----------	--------

Sin reductora	1 ud	1,31 €
c/r sinfín eje transversal	1 ud	3,47 €
c/r polea y engranaje	1 ud	4,38 €
c/r engranajes doble eje largo	1 ud	3,47 €
Bomba de agua	1 ud	14,49 €
Adaptadores ejes 2 a 4 mm	100 ud	5,25 €
Adaptador ejes de 3 a 4mm	100 ud	8,40 €
Soporte superior de motores (abrazadera para tubo).	1 ud	0,21 €
Soporte inferior de motores.	1 ud	0,63 €

<b>Ruedas y hélices</b>	<b>cantidad</b>	<b>precio</b>
Rueda loca diám 27 mm - altura total 45 mm	1 ud	1,16 €
Ruedas plástico 60 mm	1 ud	0,47 €
Ruedas goma 50 -60 mm	1 ud	0,65 €
Rueda de PVC, Ø ext. 44mm.	1 ud	0,26 €
Rueda de PVC, Ø ext. 51mm.	1 ud	0,37 €
Rueda de PVC eje de latón Ø ext. 51mm.	1 ud	0,53 €
Rueda de PVC, Ø ext. 55mm.	1 ud	0,37 €
Rueda de tacos de PVC Ø ext. 68.	1 ud	0,95 €
Rueda de madera Ø 38, ancho 20.	1 ud	0,47 €
Rueda de madera Ø 45, ancho 20.	1 ud	0,53 €
Turbina	1 ud	0,37 €
Hélice plástico bipala o tripala	1 ud	0,89 €

<b>Mecanismos</b>	<b>cantidad</b>	<b>precio</b>
Polea plástico 10mm	1 ud	0,32 €
Polea plástico 20mm	1 ud	0,32 €
Polea plástico 36mm	1 ud	0,32 €
Polea plástico 33 mm	1 ud	0,32 €
Polea plástico 40mm	1 ud	0,32 €
Polea plástico 46 mm	1 ud	0,32 €
Polea plástico 49 mm	1 ud	0,32 €
Polea plástico 52 mm	1 ud	0,42 €
Polea plástico 60mm	1 ud	0,53 €
Polea latón 9 mm para eje 2 mm	1 ud	0,21 €
Polea latón 10 mm para eje 4 mm con tornillo de fijación	1 ud	1,07 €
Rueda dentada de 12 dientes	1 ud	0,32 €
Rueda dentada 15 dientes	1 ud	0,32 €
Rueda dentada 30 dientes	1 ud	0,32 €
Rueda dentada, roja de 38 dientes	1 ud	0,37 €
Rueda dentada 45 dientes	1 ud	0,37 €
Rueda dentada 58 dientes	1 ud	0,53 €
Rueda dentada doble 18 y 9 dientes	1 ud	0,37 €
Rueda dentada doble 42 y 26 dientes	1 ud	0,47 €
Cono dentado inclinación 45° Ø ext. 25mm	1 ud	0,53 €
Sinfin M 0,5 - 10mm	1 ud	0,21 €
Sinfin M 1 - 26 mm	1 ud	0,37 €
Tira dentada flexible 15mm	1 m	2,10 €
Tira dentada rígida L=100mm	1 ud	0,42 €
Cadena transmisión L=1000 mm.	1 ud	3,68 €
Correas de transmisión caucho (diversas medidas)	1 ud	0,32 €

<b>Electricidad y Electrónica</b>	<b>cantidad</b>	<b>precio</b>
Altavoz 8 ohm, 0,2W diam 5 cm.	1 ud	2,10 €
Cable flexible trenzado 4 hilos sección 0,22 mm <sup>2</sup>	1 m	0,28 €
Cable flexible trenzado 6 hilos sección 0,22 mm <sup>2</sup>	1 m	0,35 €
Cable flexible trenzado 8 hilos sección 0,22 mm <sup>2</sup>	1 m	0,54 €
Cable rígido (colores varios) sección 0,25 mm <sup>2</sup> ,	1m	0,16 €
Cápsula Micrófono.	1 ud	1,05 €
Célula LDR (fotoresistencia).	1 ud	2,01 €
Circuito integrado analógico LM 311.	1 ud	0,37 €

Circuito integrado analógico LM 324.	1 ud	0,42 €
Circuito integrado analógico LM 347.	1 ud	1,16 €
Circuito integrado analógico LM 555.	1 ud	0,37 €
Circuito integrado analógico LM 741.	1 ud	0,42 €
Circuito integrado digital 7400.	1 ud	0,53 €
Circuito integrado digital 7402.	1 ud	0,74 €
Circuito integrado digital 7404.	1 ud	0,53 €
Circuito integrado digital 74138.	1 ud	0,53 €
Circuito integrado digital 741527.	1 ud	0,37 €
Circuito integrado digital 74192.	1 ud	0,89 €
Circuito integrado digital 74193.	1 ud	0,74 €
Circuito integrado digital 7420.	1 ud	0,42 €
Circuito integrado digital 7425.	1 ud	0,21 €
Circuito integrado digital 7432.	1 ud	0,63 €
Condensadores electrolítico 1000mF)	1 ud	0,21 €
Condensadores electrolítico 10mF.	1 ud	0,03 €
Condensadores electrolítico 1mF	1 ud	0,03 €
Condensadores electrolítico 470mF.	1 ud	0,11 €
Condensadores electrolíticos 0,1mF	1 ud	0,32 €
Conector pila para 1 pila R22/9V. Con hilos.	1 ud	0,21 €
Conectores hembra tipo Faston med	100 ud	2,26 €
Conectores hembra tipo Faston peq	100 ud	1,89 €
Conmutador de palanca, 2 posiciones, 1 circuito	1 ud	0,47 €
Conmutador de palanca, 2 posiciones, 2 circuitos.	1 ud	0,58 €
Conmutador de palanca, 3 posiciones, 2 circuitos.	1 ud	0,68 €
Conmutador deslizante 2 posiciones, 1 circuito.	1 ud	0,21 €
Diodo 1N4007.	1 ud	0,01 €
Diodo 1N4148.	1 ud	0,15 €
Diodos Zener (3,3V. - 5,1V , 7,5V)	1 ud	0,53 €
Interruptor miniatura de palanca (2 patas)	1 ud	0,42 €
Lámpara E-10 de 3,5V	1 ud	0,16 €
Lámpara E-10 de 6V.	1 ud	0,21 €
LED amarillo 5mm.	1 ud	0,09 €
LED rojo intermitente 5mm.	1 ud	0,84 €
LED rojo 5mm.	1 ud	0,08 €
LED verde intermitente 5mm.	1 ud	0,32 €
LED verde 5mm	1 ud	0,08 €
LED blanco 5mm, alta intensidad 3V	1 ud	0,80 €
Microinterruptor (f.c.) con palanca de 17,5mm.	1 ud	0,32 €
Microrruptor (f.c.) con palanca de 12 mm y rodillo	1 ud	0,91 €
Microrruptor (f.c.) con palanca de 30 mm	1 ud	0,91 €
Microrruptor (f.c.) con palanca de 60 mm	1 ud	1,07 €
Placa para circuitos, cuadros de contactos, 100x160 mm	1 ud	4,73 €
Placa para circuitos, tiras de contactos, 100x160 mm	1 ud	4,73 €
Placa virgen para circuitos, 100x160 mm	1 ud	3,11 €
Placa virgen para circuitos, 120x80 mm	1 ud	1,88 €
Placa virgen para circuitos, 60x80 mm	1 ud	0,95 €
Portalámparas E-10	1 ud	0,26 €
Portapilas para 1 pila R6/1,5V. Con hilos.	1 ud	0,53 €
Portapilas para 2 pilas R6/1,5V. Con hilos.	1 ud	0,42 €
Portapilas para 4 pilas R6/1,5V. Con hilos.	1 ud	0,47 €
Potenciómetro 100 ohm	1 ud	0,16 €
Potenciómetro 100K ohm	1 ud	0,21 €
Potenciómetro 22K ohm	1 ud	0,21 €
Potenciómetro 10K ohm	1 ud	0,21 €
Potenciómetro 1K ohm	1 ud	0,21 €
Potenciómetro 470 ohm	1 ud	0,16 €
Pulsador (colores varios) N.A. o N.C.	1 ud	0,79 €
Pulsador mini N.A. o N.C.	1 ud	0,76 €
Regleta conexión 2 contactos para circuito impreso	1 ud	0,26 €
Regleta conexión 3 contactos para circuito impreso	1 ud	0,38 €
Regleta poliamida de 12 conexiones	1 ud	0,50 €
Relé conmutación doble accionable a 6V.	1 ud	3,15 €
Relé conmutación simple accionable a 6V.	1 ud	2,63 €
Resistencias 1/4 W (TODAS)	1 ud	0,02 €
Termistores NTC 1K5 ohm.	1 ud	0,53 €
Transistores NPN o PNP (encapsulado TO5)	1 ud	0,45 €
Transistores NPN o PNP (encapsulado TO92)	1 ud	0,20 €

Zócalo para c.i. de 14 pines.	1 ud	0,32 €
Zócalo para c.i. de 16 pines.	1 ud	0,32 €
Zócalo para c.i. de 20 pines.	1 ud	0,32 €
Zócalo para c.i. de 28 pines.	1 ud	0,42 €
Zócalo para c.i. de 40 pines.	1 ud	0,63 €
Zócalo para c.i. de 8 pines.	1 ud	0,16 €
Zumbador con cable, hasta 6V.	1 ud	1,58 €
Zumbador piezoeléctrico de 2V a 30V.	1 ud	2,10 €

	Cantidad	precio
<b>Estructura</b> Ejes cortos, hierro o latón, diám 2 a 4 mm	1 ud	0,26 €
Ejes de 24 cm, hierro o latón, diám 2 a 4 mm	1 ud	0,47 €
Alargadores o adaptadores de ejes L = 20 mm, diám 2 a 4 mm	1 ud	1,20 €
Conector ejes multiusos pequeño o mediano	1 ud	0,18 €
Tubo plástico diám 6x8 mm	1 m	0,60 €
Tubo plástico diám 4x6 mm	1 m	0,20 €
Barra Metálica, Ø 3,9mm L= 495.	1 ud	1,47 €
Tubo metálico latón: Ø ext. 5mm, Ø int. 4mm	1m	2,21 €
Tubo metálico latón: Ø ext. 6mm, Ø int. 4mm	1m	4,04 €
Tubo metálico aluminio Ø ext. 13mm, Ø int. 10mm,	1 m	1,79 €
Tira metálica taladrada 15x500x1,5mm.	1 ud	1,58 €
Tira metálica en escuadra taladrada de 15x15x500x1,5mm.	1 ud	3,15 €
Tira metálica en doble hilera taladrada de 30x500x1,5mm)	1 ud	3,15 €
Plancha en U taladrada estrecha 95x500x1mm.	1 ud	7,35 €
Plancha en U taladrada pequeña 95x250x1mm.	1 ud	0,47 €
Escuadra hierro latonado 20x20x20 mm	1 ud	0,13 €
Escuadra hierro zincada 15x15x15	1 ud	0,11 €
Tira metálica sin agujeros de 15x500x1,5mm.	1 ud	1,58 €
Tira metálica sin agujeros de 30x500x1,5mm.	1 ud	2,10 €
Casquillo metálico diám 5x4 L= 7mm	100 ud	3,68 €
Casquillo metálico diám 5x4 L= 15mm	100 ud	4,20 €
Casquillo con tope: Ø ext. 5, Ø int. 4mm, L=7mm.	100 ud	3,68 €
Casquillo con tope: Ø ext. 7mm, Ø int. 6mm, L=7mm.	100 ud	4,73 €
Collar de tope: Ø int. 4mm.	1 ud	0,47 €
Collar de tope casquillo corto Ø int. 4mm.	1 ud	0,53 €
Collar de tope casquillo largo Ø int. 4mm.	1 ud	0,47 €
Casquillo de cabeza hexagonal Øint 4.	1 ud	0,37 €
Casquillo hexagonal M 4 (interior).	1 ud	0,47 €
Casquillo ranurado y rosca M 4, interior.	1 ud	0,84 €
Casquillo ranurado y rosca M 4, exterior.	1 ud	0,95 €
Plancha poliestireno sin agujeros, roja o azul. 2mm.	1m2	33,60 €
Plancha poliestireno con agujeros, roja o azul . 2mm.	1m2	88,20 €
Base de poliestireno en U roja o azul. 18x18x75x150x2mm.	1 ud	0,95 €
Base de poliestireno en U transparente. 18x18x75x150x2mm.	1 ud	1,16 €
Tira de poliestireno roja o azul. 15x150x2mm.	1 ud	0,26 €











