PROPUESTA ECONOMICA

LOTE 06 – ELECTRONICA Y MECATRONICA

ITEM	DESCRIPCION MÍNIMA DE LOS ELEMENTOS Y/O EQUIPOS A ADQUIRIR	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNIT	V/TOTAL
1	Shield Ramps 1.4 + Jumper: Placa de expansión para impresoras 3D y CNC. - Voltaje de operación: 12V DC. - Compatible con Arduino Mega 2560. - Soporta hasta 5 controladores de motor paso a paso (A4988 o DRV8825). - Salidas para control de extrusores, cama caliente y ventiladores. - Conectores para finales de carrera. - Pines de expansión para LCD y lector de tarjetas SD. - Incluye jumpers para configuración de micropasos.	UNIDAD	1		
2	Final de Carrera para CNC o impresora 3D: Interruptor mecánico de final de carrera. - Voltaje de operación: 5V - 24V. - Tipo de contacto: Normalmente Abierto (NO) / Normalmente Cerrado (NC). - Montaje: Agujeros de fijación para tornillos M2. - Cableado: 3 pines (VCC, GND, Señal). - Aplicación: Detectar posiciones límite en ejes X, Y y Z en CNC e impresoras 3D.	UNIDAD	1		
3	Driver A4988: Controlador de motor paso a paso bipolar. - Voltaje de operación: 8V - 35V. - Corriente máxima: 2A por fase (con disipador). - Modos de micropasos: Full, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16. - Protección térmica y contra sobrecorriente. - Configuración de corriente ajustable mediante potenciómetro. - Dimensiones: 20mm x 15mm x 10mm. - Uso recomendado: Control de motores Nema 17 en impresoras 3D y CNC.	UNIDAD	1		
4	Arduino MEGA 2560 R3: Placa de desarrollo basada en el microcontrolador ATmega2560. - Voltaje de operación: 5V DC. - Alimentación: USB (5V) o Jack de 7-12V. - Entradas/Salidas digitales: 54 (15 PWM). - Entradas analógicas: 16. - Memoria Flash: 256 KB. - Comunicación: UART, SPI, I2C. - Compatible con Shields de Arduino Uno. - Ideal para proyectos avanzados de automatización y control.	UNIDAD	1		
5	Fuente 10A a 12V-120W: Fuente de alimentación conmutada de alta eficiencia. - Voltaje de entrada: 110V - 220V AC. - Voltaje de salida: 12V DC. - Corriente de salida: 10A. - Potencia total: 120W. - Protección contra sobrecorriente, sobrevoltaje y cortocircuitos. - Aplicaciones: Impresoras 3D, CNC, tiras LED y proyectos electrónicos.	UNIDAD	1		
6	Cables Hembra Macho: Cables de conexión para proyectos electrónicos. - Longitud: 10cm - 30cm. - Tipo de conector: Dupont hembra en un extremo y macho en el otro. - Calibre del cable: 26 AWG. - Uso: Conexión entre módulos, sensores y placas de desarrollo. - Aislante de PVC para mayor flexibilidad y resistencia.	UNIDAD	1		

7	Acople Flexible Estrella para Motor de 8mm a 8mm: Acople flexible para motores paso a paso. - Material: Aluminio anodizado. - Diámetro de entrada: 8mm. - Diámetro de salida: 5mm. - Longitud: 25mm. - Uso: Conectar motores paso a paso a husillos o ejes de transmisión. - Reduce vibraciones y desalineaciones. - Tipo de fijación: Tornillos de presión con llave Allen.	UNIDAD	1		
8	Pin jumper: Conectores para circuitos electrónicos. - Tipos: Macho-Macho, Macho-Hembra, Hembra-Hembra. - Uso: Conexión en protoboard, placas de desarrollo y Shields. - Longitud: 2.54mm de separación entre pines. - Construcción en latón niquelado para mejor conductividad	UNIDAD	1		
9	Arduino UNO R3 (No usar Arduino Clon CH340, no es compatible): Placa de desarrollo basada en ATmega328P. - Voltaje de operación: 5V DC. - Alimentación: USB o Jack de 7-12V. - Entradas/Salidas digitales: 14 (6 PWM). - Entradas analógicas: 6. - Comunicación: UART, SPI, I2C. - No compatible con modelos clon con CH340. preferible italico - Aplicaciones: Prototipado rápido, automatización y robótica.	UNIDAD	1		
10	Cables Jumper Macho-Macho: Placa de desarrollo basada en ATmega328P. - Voltaje de operación: 5V DC. - Alimentación: USB o Jack de 7-12V. - Entradas/Salidas digitales: 14 (6 PWM). - Entradas analógicas: 6. - Comunicación: UART, SPI, I2C. - No compatible con modelos clon con CH340. preferible italico - Aplicaciones: Prototipado rápido, automatización y robótica.	UNIDAD	1		
11	Motor paso a paso Nema 17 bipolar 0,9 grados 36 Ncm 0,9 A 5,4 V 42x42x40mm 4 cables: Motor paso a paso de alta precisión. - Tipo: Bipolar. - Ángulo de paso: 0.9° por paso. - Torque: 36 Ncm. - Corriente por fase: 0.9A. - Voltaje: 5.4V. - Dimensiones: 42x42x40mm. - Uso: Impresoras 3D, CNC y robótica. - Cableado: 4 hilos con codificación de colores para fácil instalación.	UNIDAD	1		
12	E3D Kit Hemera REVO extrusor directo (24V): Extrusor de alto rendimiento con boquillas intercambiables. - Voltaje de operación: 24V. - Tipo de alimentación: Directo. - Compatible con filamento de 1.75mm. - Diseño compacto y ligero. - Boquillas intercambiables REVO para mayor versatilidad. - Excelente control de retracción y precisión de extrusión. - Materiales: Aleación de aluminio y acero inoxidable.	UNIDAD	1		
13	Filamento PLA Plastar 1.75mm 1kg: Plast.Ar es el filamento para impresión 3d de bajo costo de Printalot, es un filamento de muy buena calidad utiliza un carrete de cartón y no plástico como utilizan el común de los filamentos lo que reduce su costo de producción.	UNIDAD	1		
14	Extrusor Hotend Directo E3D V6 1.75mm 12V All Metal CR8/CR10/CR-10S: Kit de extrusora remota CR8 Hotend para boquilla de filamento de 1,75 mm y 0,4 mm, con juego de accesorios universales de larga distancia para brindar opciones. Está hecho de aleación de aluminio, tiene una excelente resistencia a la corrosión y mejora la vida útil de los productos. Compatible	UNIDAD	1		

	para instalar este kit de extrusor para boquilla de filamento de 1,75 mm y 0,4 mm. Producto ensamblado. Características Material: Aluminio Boquilla de extrusión: 0,4 mm Material de impresión: consumibles de 1,75 mm (materiales, incluidos: ABS, PLA, pvc, madera, etc.). Calentador: Voltaje 12V 40W, 1m de longitud de cable Termistor NTC 100Kohm La resistencia máxima sensible a la temperatura de calentamiento es de 250 grados Bloque calefactor: 20x20x10mm Dimensiones				
15	Acople flexible para motor 5mm x 8mm x 25mm, Diámetro externo: 19mm, Diámetro interno: 5mm, Longitud total: 25mm, Incluye 4 tornillos prisioneros, Material: Aluminio, Dimensiones: 5mm x 8mm x 25mm	UNIDAD	1		
16	Acople metálico para motor con brida, Diámetro interno: 6mm, Diámetro externo: 10mm, Diámetro de la brida: 22mm, Altura del cilindro: 10mm, Altura total: 12mm, Requiere tornillos de fijación M3	UNIDAD	1		
17	Acople metálico para motor con brida, Diámetro interno: 8mm, Diámetro externo: 16mm, Diámetro de la brida: 32mm, Altura del cilindro: 10mm, Altura total: 13mm, Requiere tornillos de fijación M4	UNIDAD	1		
18	Acople Rígido para Motor de 5mm a , Acople: 5mm a 8mm, Diámetro externo: 14mm, Longitud: 25mm, Material: Aluminio, Color: Azul	UNIDAD	1		
19	Adaptador (Cargador De Voltaje) 12V 10A, con plug macho estándar 5.5mm x 2.5mm. ESPECIFICACIONES: Entrada de voltaje: CA 100-240V, Respuesta de frecuencia: 50 / 60Hz, Voltaje de salida: DC12V, Corriente eléctrica: Max. 10A, Longitud del cable: aprox. 1 m, Diámetro interno del conector: 2.5 mm, Diámetro externo del conector: 5.5 mm, Largo del conector: 12 mm, Dimensiones: 17 cm x 6.5 cm x 4 cm, Referencia de producto: LJH128.	UNIDAD	1		
20	AMPLIFICADOR DE INSTRUMENTACIÓN AD620	UNIDAD	1		
21	AMPLIFICADOR OPERACIONAL LM324	UNIDAD	1		
22	AMPLIFICADOR OPERACIONAL LM358	UNIDAD	1		
23	Ángulo Esquinero 2028 Para Perfil de Aluminio 20x20	UNIDAD	1		
24	Anillo de acero limitador para eje de 8mm, Diámetro interno: 8mm, Diámetro externo: 16mm, Altura : 8mm	UNIDAD	1		
25	Antena GPS,Ref: ANT-GPS-25: Características: Frecuencia central: 1575,42 MHz (± 3 MHz), Impedancia: 50 Ohm, Ganancia: 25 dB, Voltaje de alimentación: 3V a 5V, Corriente de alimentación: 14mA (3V), Resistente al agua, Tamaño:45x38x15mm, Conector: SMA macho, Longitud del cable: 3 metros.	UNIDAD	1		
26	Arduino NANO R3 CH340 + Cable USB. Tarjeta genérica Nano CH340, compatible con el Arduino Nano Original, Basado en el microcontrolador ATMEGA328,Rango de alimentación de 7 a 12 volts recomendado,14 entradas/salidas digitales, 6 canales de PWM,8 Entradas analógicas,32 K de memoria Flash para programas, Frecuencia de reloj de 16 Mhz, Basada en el chip de interfaz USB CH340G, en vez del FT232RL o ATMEGA14U4 encontrados en tarjetas originales, Compatible a nivel software y hardware con el Arduino UNO R3,Incluye cable USB para conexión a la PC.	UNIDAD	1		

27	Arduino UNO R3 + Cable USB. Microcontrolador: ATmega328. - Voltaje de operación: 5V. Voltaje de entrada (recomendado): 7-12V. - Voltaje de entrada (límite): 6-20V. - Pines Digitales I/O: 14 (6 PWM). - Canales de entrada Análoga: 6. - Corriente DC por Pin I/O: 40mA. - Corriente DC para el pin 3.3V: 50mA. - Memoria Flash: 32 KB (ATmega328), 0.5 KB usado por bootloader. - SRAM: 2 KB (ATmega328). - EEPROM: 1 KB (ATmega328). - Velocidad Reloj: 16MHz.	UNIDAD	1		
28	Baquela Universal Perforada PCB Punto A Punto 50mmx70mm	UNIDAD	1		
29	BATERIA DE LITIO A6BAT, 3.6V, 2100mAh	UNIDAD	1		
30	Bracket para actuador lineal NEMA 17, Tamaño: 85x55mm, Espesor: 1,7mm, Material: Aluminio, Acabado: cepillado y anodizado, Color: Negro, Compatible con riel lineal de 20mm	UNIDAD	1		
31	BROCHE PILA 9V	UNIDAD	1		
32	Cable Conector Para Antena Sma Ufl Hembra A/u.fl/ipx/ipex Rf. Incluye: Conector de Cable hembra a uFL/u FL/IPX/IPEX RF adaptador coaxial RG178 Pigtail Cable 1,13mm. Largo del cable 150mm.	METRO	1		
33	Cables Conectores Dupont Jumper Hembra - Hembra. Paquete de 40 cables.	KIT	1		
34	Cables Conectores Dupont Jumper Macho - Hembra. Paquete de 40 cables.	KIT	1		
35	Cables Conectores Dupont Jumper Macho - Macho. Paquete de 40 cables.	KIT	1		
36	CAIMANES PINZA PARA TERMINAL DE CABLE AWG 14 X 10	KIT	1		
37	Carrete de 1 libra de soldadura de estaño libre de plomo Fundente de núcleo de colofonia. Diámetro de 1 mm Punto de fusión de 217° C. 96.5% Estaño, 3.0% Plata, 0.5% Cobre	UNIDAD	1		
38	Circuito integrado 7448	UNIDAD	1		
39	COMPUERTA 7402 NOR	UNIDAD	1		
40	COMPUERTA 74266 XNOR	UNIDAD	1		
41	COMPUERTA LOGICA 7404 NOT	UNIDAD	1		

42	COMPUERTA LOGICA 7408 AND	UNIDAD	1		
43	COMPUERTA LOGICA 7486 XOR	UNIDAD	1		
44	COMPUERTA LOGICA 74LS32	UNIDAD	1		
45	COMPUERTAS LOGICAS 7400 NAND	UNIDAD	1		
46	Compuertas lógicas TTL 7400	UNIDAD	1		
47	Compuertas lógicas TTL 7402	UNIDAD	1		
48	Compuertas lógicas TTL 7404	UNIDAD	1		
49	Compuertas lógicas TTL 7408	UNIDAD	1		
50	Compuertas lógicas TTL 7432	UNIDAD	1		
51	Compuertas lógicas TTL 7486	UNIDAD	1		
52	Condensador cerámico 103 / 50V	UNIDAD	1		
53	Condensador Cerámico 104	UNIDAD	1		
54	Condensador cerámico 104 / 50V	UNIDAD	1		
55	Condensador Cerámico 332	UNIDAD	1		
56	Condensador Electrolítico 0,1uF / 50V	UNIDAD	1		
57	CONDENSADOR ELECTROLITICO 10 UF 25 V	UNIDAD	1		

58	CONDENSADOR ELECTROLITICO 100 UF 50 V	UNIDAD	1		
59	Condensador Electrolítico 1000uF / 50V	UNIDAD	1		
60	Condensador Electrolítico 100uF / 50V	UNIDAD	1		
61	Condensador Electrolítico 10uF / 50V	UNIDAD	1		
62	CONDENSADOR ELECTROLITICO 1200 Uf, 16 V.	UNIDAD	1		
63	Condensador Electrolítico 1uF / 50V	UNIDAD	1		
64	CONDENSADOR ELECTROLITICO 1UF 25 V	UNIDAD	1		
65	CONDENSADOR ELECTROLITICO 2200 Uf, 25 V.	UNIDAD	1		
66	Condensador Electrolítico 2200uF / 50V	UNIDAD	1		
67	Condensador Electrolítico 22uF / 50V	UNIDAD	1		
68	Condensador Electrolítico 3300uF / 50V	UNIDAD	1		
69	CONDENSADOR ELECTROLITICO 4700 UF 50 V	UNIDAD	1		
70	Condensador Electrolítico 4700uf / 65V	UNIDAD	1		
71	Condensador Electrolítico 47uF / 50V	UNIDAD	1		
72	CONDENSADOR ELECTROLITICO DE 22 UF 50 V	UNIDAD	1		
73	Condensador electrolítico de 220uF a 50V	UNIDAD	1		

74	Condensador electrolítico de 470uF a 35V	UNIDAD	1		
75	CONDENSADORES CERAMICOS 0,1uF 104	UNIDAD	1		
76	CONDENSADORES CERAMICOS 100pF 102	UNIDAD	1		
77	CONECTORES ARDUINO MACHO, MACHO 15CM X 30	KIT	1		
78	Conversor de video HDMI a VGA	UNIDAD	1		
79	Convertidor reductor ajustable DC 1,25-32V 5A, pantalla Digital, módulo de fuente de alimentación Buck. Voltaje de entrada:CC 6 ~ 32V, Tensión de salida:CC 1,25 ~ 32V (la entrada debe ser 1,5 mayor que la salida). Corriente de salida:5A máximo, ajustable, se recomienda el uso dentro de 4.5A. (Más de 2a o 35W, mejora la disipación del calor). Temperatura de funcionamiento: -20 ° c ~ + 70 ° c. Frecuencia de funcionamiento: 180KHz. Eficiencia de conversión: Hasta 96%. El paquete incluye: 1 xDC-DC módulo de fuente de alimentación reductor ajustable con carcasa, 4 tornillos de cilindro de cobre M3 * 6, 4 tornillos de doble paso M3 * 12, 8 tornillos de cabeza redonda M3 * 6.	UNIDAD	1		
80	CRYSTAL DE CUARZO 4MHZ	UNIDAD	1		
81	Decodificador Bcd A 7 Segmentos Sn74ls47n	UNIDAD	1		
82	Desoldador de trenza. Bomba desoldadora manual, LARGO: 0.405 m, ANCHO: 0.125 m ALTURA: 0.040 m	UNIDAD	1		
83	DIODO RECTIFICADOR 1N4002	UNIDAD	1		
84	Diodo Rectificador 1N4004 400 V Reverse voltaje peak / 1A Forward current	UNIDAD	1		
85	Diodo Rectificador 1N5395 400 V Reverse voltaje peak/ 1,5 A Forward current	UNIDAD	1		
86	Diodo Rectificador rápido FR204 400 V Reverse voltaje peak/ 2A Forward current	UNIDAD	1		
87	Diodo Zener 1N4749 1W 24V	UNIDAD	1		

88	DipSwitch 2 pines, 4 pines, 8 pines (kit de 20 unidades por referencia)	UNIDAD	1		
89	Disipadores para regulador de voltaje T0-220 5.6°C/W	UNIDAD	1		
90	Display 7 segmentos ánodo común	UNIDAD	1		
91	Display 7 segmentos cátodo común	UNIDAD	1		
92	Driver de motor dual MC33926	UNIDAD	1		
93	ESP32 Sensor kit, incluye tarjeta de desarrollo ESP32, tarjeta con 13 sensores, Motor DC, Aspa ventilador, Control Remoto IR, Cable Jumper, Cable USB.	UNIDAD	1		
94	Esquina bisagra, para perfiles OB2020/GB2020, Material: Aleación de Zinc, Rango de rotación: Hasta 180°	UNIDAD	1		
95	Estación de calor y soldadura con cautín 2 En 1, referencia 852d+, potencia 650W, Caudal de aire: 240 l/min	UNIDAD	1		
96	Filamento PETG 1.75mm Negro para impresión 3D, Carrete de 1Kg	UNIDAD	1		
97	Filamento PLA 1.75mm Negro para impresión 3D, carrete de 1Kg	UNIDAD	1		
98	Final de carrera eléctrico, accionado por la derecha	UNIDAD	1		
99	Final de carrera eléctrico, accionado por la izquierda	UNIDAD	1		
100	foto resistencias 12mm	UNIDAD	1		
101	FOTOCELDAS 20K	UNIDAD	1		
102	Fuente de alimentación para Raspberry Pi 5 27W, Entrada: 100 – 240 Vca. Salida: 5,1 V, 5 A; 9V, 3A; 12 V, 2,25 A; 15 V, 1,8 A. Conector: USB-C.	UNIDAD	1		
103	Guía lineal con carro, para impresora 3D, longitud del carro: 45.4mm, Ancho del carro: 27mm, Longitud del riel: 450mm	UNIDAD	1		

104	Hub hexagonal 12mm para motor con eje de 6 mm. Contenido del kit: 2 hubs, 2 tornillos de M4, 2 tornillos de fijación, 1 llave Allen. Presentación: PAR.	UNIDAD	1		
105	Hub Hexagonal corto para motor con eje 6mm. Características: Tipo: hexagonal, Orificio: 6mm, Medidas: 12 mm x 20mm, Material: aluminio, Incluye tornillos, prisioneros y llave, Cantidad 2, Peso 5.4g, Ref pololu: 2686. Presentación: PAR.	UNIDAD	1		
106	INTEGRADO LM324	UNIDAD	1		
107	INTEGRADO LM555	UNIDAD	1		
108	Kit de herramientas reparación de celulares. Incluye 1 destornillador Y 0.6, 1 destornillador Pentalobe 0.8, 1 destornillador Pentalobe 1.2, 1 destornillador Philips 1.5, 1 destornillador de cabeza plana 1.5, 1 destornillador T2, 1 destornillador T5, 1 destornillador T6, 5 púas de plástico tri-agnle, 2 x Mini ventosa, 1 x Metal abridor, 1 x Flexible raspador, 1 x pinzas de Metal, 7 x spudger de plástico, 3x Pinzas ESD Anti estáticas.	KIT	1		
109	Kit de práctica de soldadura SMD SMT, incluye tarjeta y componentes SMD y SMT	KIT	1		
110	Kit placa bracket T6 con 8 ruedas deslizadora mini V y accesorios, Compatible con perfiles OB2020, OB2040, OB2060, OB2080, V-Slot.Contiene: 1 placa bracket T6 (155 x 77 x 6mm), 8 ruedas, Juego de tornillos	KIT	1		
111	Kit placa bracket universal T6 con ruedas deslizadoras V-Slot mini v, Compatible con perfiles OB2020, OB2040, OB2060, OB2080, V-Slot. Contiene: 1 placa bracket T6 (77x 77 x 6mm), 4 ruedas, Juego de tornillos	KIT	1		
112	Kit placa bracket universal T6 con ruedas deslizadoras V-Slot mini v, Compatible con perfiles OB2020, OB2040, OB2060, OB2080, V-Slot.Contiene: 1 placa bracket T6 (50 x 50 x 6mm), 4 ruedas, Juego de tornillos	KIT	1		
113	KIT RFID RC522 RECEPTOR TARJETA Y LLAVERO	KIT	1		
114	Kit separador metálico Hexagonal Hembra /Hembra M3 x 40mm, con tornillos y arandelas. Material: Latón, 10 unidades.	KIT	1		
115	Kit Separador metálico Hexagonal Hembra /Hembra M3 x 6mm, con tornillos, tuercas y arandelas. Material: Latón, 10 unidades.	KIT	1		
116	Kit Separador metálico Hexagonal Macho /Hembra M3 x 10mm, con tornillos, tuercas y arandelas. Material: Latón, 10 unidades.	KIT	1		
117	Kit Separador metálico Hexagonal Macho /Hembra M3 x 30mm, con tornillos, tuercas y arandelas. Material: Latón, 10 unidades.	KIT	1		
118	Kit Separador metálico Hexagonal Macho/Hembra M3 x 5mm, con tornillos, tuercas y arandelas. Material: Latón, 10 unidades.	KIT	1		

119	LAMINA BAQUELITA TAMAÑO CARTA	UNIDAD	1		
120	LCD ALFANUMÉRICA 16X2	UNIDAD	1		
121	LEDS DIFUSOS DE COLORES VERDE, ROJO Y AZUL	UNIDAD	1		
122	LEDS RGB DE CHORRO	UNIDAD	1		
123	Manguera neumática, diámetro exterior 4mm, diámetro interior 2.5mm, material poliuretano, rollo por 200m, color azul	ROLLO	1		
124	Manguera neumática, diámetro exterior 6mm, diámetro interior 4mm, material poliuretano, rollo por 200m, color azul	ROLLO	1		
125	MICROCONTROLADORES 16F877A	UNIDAD	1		
126	MICROCONTROLAR PIC,16F628A	UNIDAD	1		
127	Microscopio Electronico 600x, con pantalla LCD de 4.3", CCD de 3.6Mpx, incluye soporte de metal	UNIDAD	1		
128	MODULO BLUETOOTH HC05	UNIDAD	1		
129	Módulo bluetooth maestro/esclavo HC-06	UNIDAD	1		
130	MODULO CONTACTOS AUXILIARES 220VAC 2 NO 2 NC	UNIDAD	1		
131	Modulo Ethernet Shield W5100 Para Arduino	UNIDAD	1		
132	Módulo LM2596 Step Down DC-DC 1.5V- 35V con Voltímetro: Voltaje de Entrada DC: 4.5V-40V, Voltaje de Salida: 1.5V-35V, Corriente Máxima de Salida: 3A, Integrado LM2596 Step Down, Eficiencia: 92%, Rizado de salida: < 30 mV, Frecuencia de conmutación: 150 KHz, Rango del Voltímetro: 0V-40V, Error del Voltímetro: ± 0.1V, Protección contra polaridad inversa, Temperatura de operación: -45°C-85°C, Dimensiones: 66 mm x 36 mm	UNIDAD	1		
133	Motor Paso A Paso bipolar Nema, Torque 0.59Nm, 200 Pasos/vuelta, diámetro del eje 5mm	UNIDAD	1		

134	Motor Pololu 37D con Encoder 64 CPR, reducción 131:1, dimensiones 37Dx73L mm, Voltaje 12V, Peso: 210g, Diámetro del eje: 6 mm. Pololu item #: 4755	UNIDAD	1		
135	OPTOACOPLADOR 4N25	UNIDAD	1		
136	Perfil de aluminio OB2020V Alto: 20mm Ancho: 20mm, Longitud: 1m, Material: Aluminio, slot para rueda deslizadora mini V	UNIDAD	1		
137	Perfil de aluminio OB2040L Alto: 20mm, Ancho: 40mm, Longitud: 1m, Material: Aluminio	UNIDAD	1		
138	Perfil de aluminio OB2060 V slot para rueda deslizadora mini V. Alto: 20mm, Ancho: 60mm, Longitud: 1m, Material: Aluminio	UNIDAD	1		
139	Perfil de aluminion OB2020L Alto: 20mm Ancho: 20mm, Longitud: 1m, Material: Aluminio	UNIDAD	1		
140	Placa plana soporte para motor NEMA 17.Dimensiones: 82 x 39 x 3mm, Material: aleación de aluminio	UNIDAD	1		
141	Polea 2GT de sincronismo de 20 dientes para eje de 5mm, para correa de 6mm. Diámetro interior: 5mm, Ancho: 8mm, Con balinera, Material: Aluminio	UNIDAD	1		
142	Polea de sincronización 2GT. 20 dientes, Eje de 6mm, para correa de 6mm. Diámetro interior del eje: 6mm, Ancho: 6mm, Material: Aluminio, Con tornilos prisioneros	UNIDAD	1		
143	Polea de sincronización 2GT. 20 dientes, Eje de 8mm, para correa de 6mm. Diámetro interior del eje: 8mm, Ancho: 6mm, Material: Aluminio, Con tornilos prisioneros	UNIDAD	1		
144	Polea pasiva con soporte para tensor de correa dentada, Polea 2GT para correa de distribución dentada, para correa de 6mm, eje interior de 5mm, con soportes en L . Para Prusa i3, eje Z. Rueda 2GT, 6mm, Diámetro interior de la rueda 5mm, Número de dientes: 20T, Con dos soportes laterales con tornillos de ensamblaje, Fabricada en alumino, Compatible con impresora 3d Prusa i3, eje Z	UNIDAD	1		
145	POTENCIOMETRO DE 100K DE 6 PINES	UNIDAD	1		
146	Potenciómetro de 5Kohm, 10 K ohm, 15 K ohm y 100 K ohm. (kit de 20 Unidades por referencia)	UNIDAD	1		
147	POTENCIOMETRO LINEAL 5KΩ	UNIDAD	1		
148	POTENCIOMETROS DE 100K	UNIDAD	1		

149	POTENCIOMETROS DE 250K	UNIDAD	1		
150	Protoboard (102) sencilla 840 contactos, con base metálica características 8 buses para alimentación independiente, con 25 puntos de contacto cada uno, calibres AWG 29 a 20, Tamaño 17.2 Cms X 6.8 Cms, base de lámina de aluminio	UNIDAD	1		
151	PUENTE H L293	UNIDAD	1		
152	PUENTE H L298N	UNIDAD	1		
153	Puente rectificador KBP206 800V Reverse voltaje peak / 2A Forward current	UNIDAD	1		
154	PUENTE RECTIFICADOR KBU4B- 4A	UNIDAD	1		
155	PULSADORES NA- NC 4MM X 4MM	UNIDAD	1		
156	Punta en V para grabado en CNC 0.1mm, 90°, Forma: V, Ángulo: 90°, Diámetro de la caña: 3.175mm, Diámetro del borde de corte: 0.1mm, Longitud total: 38mm±1, Material:carburo de tungsteno	UNIDAD	1		
157	Punta en V para grabado en CNC 0.2mm, 20°, Forma: V, Ángulo: 20°, Diámetro de la caña: 3.175mm, Diámetro del borde de corte: 0.2mm, Longitud total: 30mm±1, Material:carburo de tungsteno	UNIDAD	1		
158	Regulador de voltaje 7805 3 pines: 5V/1A salida	UNIDAD	1		
159	REGULADOR DE VOLTAJE 7805 TO220	UNIDAD	1		
160	REGULADOR DE VOLTAJE 7812 TO220	UNIDAD	1		
161	Regulador de voltaje L7805CV 3 pines: 12V/1A salida	UNIDAD	1		
162	Regulador de voltaje L7809CV 3 pines: 9V/1A salida	UNIDAD	1		
163	REGULADOR DE VOLTAJE LM350K TO220	UNIDAD	1		
164	Regulador de voltaje LM7805	UNIDAD	1		

165	REGULADOR DE VOLTAJE LM7805 1A	UNIDAD	1		
166	Regulador de voltaje LM7812	UNIDAD	1		
167	REGULADOR DE VOLTAJE LM7812 1A	UNIDAD	1		
168	Regulador de voltaje LM7905	UNIDAD	1		
169	Regulador de voltaje LM7912	UNIDAD	1		
170	Regulador de voltaje variable LM317	UNIDAD	1		
171	RELE PROGRAMABLE ZELIO 10E/S DC/AC	UNIDAD	1		
172	Resistencia 1.5k 1/2W bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
173	Resistencia 10 ohm 1/2 W bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
174	Resistencia 100 ohm 1/2 w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
175	Resistencia 100k 1/2 w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
176	Resistencia 10k 1/2 w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
177	Resistencia 1k 1/2 w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
178	Resistencia 20k 1/2 w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
179	Resistencia 220 ohm 1/2 w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
180	Resistencia 220k 1/2 w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		

181	Resistencia 2k 1/2 w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
182	Resistencia 330 ohm 1/2 w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
183	Resistencia 33k 1/2 w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
184	Resistencia 3k 1/2 w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
185	Resistencia 4.7k 1/2 w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
186	Resistencia 47 ohm 1/2 w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
187	Resistencia 470 ohm 1/2 w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
188	Resistencia 470k 1/2 w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
189	Resistencia 47k 1/2 w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
190	Resistencia 47k ohm 1w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
191	Resistencia de 1,2 k ohm 1w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
192	RESISTENCIA DE 10 K Ω 1/4 W DE CARBÓN bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
193	Resistencia de 100k ohm 1w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
194	Resistencia de 10k ohm 1w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
195	Resistencia de 2,2 ohm 1w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
196	RESISTENCIA DE 220 Ω 1/4 W DE CARBÓN bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		

197	Resistencia de 22k ohm 1w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
198	RESISTENCIA DE 270Ω 1W bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
199	Resistencia de 330 ohm 1w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
200	Resistencia de 4,7k ohm 1w bolsa X 100 unidades	PAQUETE X100	1		
201	RESISTENCIAS 10K OHMIOS A 1/2W BOLSA X 100 U	PAQUETE X100	1		
202	RESISTENCIAS 120 OHMIOS A 1/2W BOLSA X 100	PAQUETE X100	1		
203	RESISTENCIAS 1K OHMIOS A 1/2W BOLSA X 100 U	PAQUETE X100	1		
204	RESISTENCIAS 2.2K OHMIOS A 1/2W BOLSA X 100 U	PAQUETE X100	1		
205	RESISTENCIAS 22K OHMIOS A 1/2W BOLSA X 100 U	PAQUETE X100	1		
206	RESISTENCIAS 330 OHMIOS A 1/2W BOLSA X 100 U	PAQUETE X100	1		
207	RESISTENCIAS 4,7K OHMIOS A 1/2W BOLSA X 100 U	PAQUETE X100	1		
208	RESISTENCIAS 470 OHMIOS A 1/2W BOLSA X 100 U	PAQUETE X100	1		
209	RESISTENCIAS 5.1K OHMIOS A 1/2W BOLSA X 100 U	PAQUETE X100	1		
210	RESISTENCIAS 670 OHMIOS A 1/2W BOLSA X 100	PAQUETE X100	1		
211	Rueda de apoyo metálica o “rueda loca” Pololu, bola de metal de 3/8” de diámetro, espacio de tornillos 0.53"	UNIDAD	1		
212	Rueda Delrin V Con 625Z Para Perfil De Aluminio con slot V	UNIDAD	1		

213	Rueda loca o Ball Caster metálica, longitud: 48mm, altura: 22mm, diámetro de la bola: 15mm, agujeros de montaje: 4mm.	UNIDAD	1		
214	Rueda Loca Tamiya Ball Caster kit (Presentación Par)	UNIDAD	1		
215	SENSOR TACTIL KY036	UNIDAD	1		
216	Sensor/transductor de temperatura LM35 precisión 1 °C. Rango -55 °C a 150 °C. Output 10mV	UNIDAD	1		
217	SHIELD BLUETOOTH COMPATIBLE ARDUINO, HC05	UNIDAD	1		
218	SHIELD L298N, MANEJO DE DOS MOTORES DC	UNIDAD	1		
219	Shield screw para arduino NANO	UNIDAD	1		
220	Socket para switch pulsador momentáneo de 16mm. Cuatro (4) conexiones distribuidas en forma de cruz. Compatible con Switch (Interruptor) metálico pulsador self-lock de 16mm y Switch (Pulsador) metálico pulsador momentáneo de 16mm.	UNIDAD	1		
221	SOLDADURA ESTAÑO 60-40 NUCLEO FLUX 0.5MM CARRETE X 100G	ROLLO	1		
222	Soporte en L (L-Bracket) de aluminio (Pololu) para motorreductores de metal de 37D mm. Pololu item #: 1084. Presentación: PAR.	UNIDAD	1		
223	Soporte para eje lineal de 8mm. Diámetro interno: 8mm, Alto: 32.8mm, Longitud: 42mm, Material: Aluminio	UNIDAD	1		
224	Soporte para Motor Paso a Paso NEMA 17, dimensiones 51mmx51mmx50mm, color negro, material hierro	UNIDAD	1		
225	Soporte para varilla T8 eje Z, compatible con impresoras Ender-3, CR-10	UNIDAD	1		
226	sumador binario de 4-Bit 74LS83	UNIDAD	1		
227	Switch (Interruptor) metálico pulsador self-lock de 16mm para exterior con iluminación roja con logo. Características: Tipo self-lock, Color de luz: roja, Voltaje de funcionamiento: 12-24V, Diámetro de montaje: 16mm, Resistencia de contacto:≤ 5mΩ, Resistencia de aislamiento: ≥1000Ω, Indice de protección: IP67.	UNIDAD	1		
228	Switch (Pulsador) metálico pulsador momentáneo de 16mm para exterior con iluminación amarilla 12-24V. Características: Color de luz: amarilla, Voltaje de funcionamiento: 12-24V, Diámetro de montaje: 16mm,	UNIDAD	1		

	Resistencia de contacto:≤ 5mΩ, Resistencia de aislamiento: ≥1000Ω, Indice de protección: IP67.				
229	Switch (Pulsador) metálico pulsador momentáneo de 16mm para exterior con iluminación azul 12-24V. Características: Color de luz: azul, Voltaje de funcionamiento: 12-24V, Diámetro de montaje: 16mm, Resistencia de contacto:≤ 5mΩ, Resistencia de aislamiento: ≥1000Ω, Indice de protección: IP67.	UNIDAD	1		
230	Switch (Pulsador) metálico pulsador momentáneo de 16mm para exterior con iluminación blanca 12-24V. Características: Color de luz: blanca, Voltaje de funcionamiento: 12-24V, Diámetro de montaje: 16mm, Resistencia de contacto:≤ 5mΩ, Resistencia de aislamiento: ≥1000Ω, Indice de protección: IP67.	UNIDAD	1		
231	Switch (Pulsador) metálico pulsador momentáneo de 16mm para exterior con iluminación verde 12-24V. Características: Color de luz: verde, Voltaje de funcionamiento: 12-24V, Diámetro de montaje: 16mm, Resistencia de contacto:≤ 5mΩ, Resistencia de aislamiento: ≥1000Ω, Indice de protección: IP67.	UNIDAD	1		
232	Tapón De Plástico Para Perfil 20x20MM	UNIDAD	1		
233	Tarjeta NAVX2-micro. Incluye magnetómetro LIS2MDL, 32-bit ARM processor, ST Micro LSM6DSM IMU, filtro kalman.	UNIDAD	1		
234	TEMPORIZADOR ELECTRONICO 0,1 A 30 SEG	UNIDAD	1		
235	TEMPORIZADOR NEUMATICO TIMER OFF DELAY HASTA 30S	UNIDAD	1		
236	TEMPORIZADOR NEUMATICO TIMER ON DELAY HASTA 30S	UNIDAD	1		
237	Tercera Mano Con Lupa y Soporte Para Soldar	UNIDAD	1		
238	Terminal bloque bornera enchufable 2P 5.08mm	UNIDAD	1		
239	Terminal bloque bornera enchufable 3P 5.08mm	UNIDAD	1		
240	Terminal de bloque bornera enchufable 5.08mm 4P KF2EDGK	UNIDAD	1		
241	TRANSFORMADOR DE 24 V, VOLTAJE DE ENTRADA DE 110V CORRIENTE DE SALIDA 3 A CON TAP CENTRAL	UNIDAD	1		
242	Transformador eléctrico con derivación central de 115V a 12V- 0V-12V a 2A	UNIDAD	1		

243	TRANSISTOR 2N2222	UNIDAD	1		
244	TRANSISTOR 2N3904	UNIDAD	1		
245	TRANSISTOR 2N3906	UNIDAD	1		
246	TRANSISTOR BD137	UNIDAD	1		
247	TRANSISTOR MOSFET IRF540	UNIDAD	1		
248	TRANSMISOR DE TEMPERATURA 4-20mA COMPATIBLE CON TERMOPARES Y RTD	UNIDAD	1		
249	TRIAC BT136	UNIDAD	1		
250	TRIMER 10KOHM	UNIDAD	1		
251	TRIMER 1KOHM	UNIDAD	1		
252	Tuerca bloque de avance T8 plástica, ISO: Tr8x8 / Tr8x2-4p, Entradas (z): 4, Precisión de paso (pitch): 2mm, Paso de rosca (p)(lead): 8mm, Tamaño: 40x20x12mm, Material: POM	UNIDAD	1		
253	TUERCA CABEZA DE MARTILLO M5 PARA PERFIL 20X20.	UNIDAD	1		
254	Tuerca de avance T8 plástica, ISO: Tr8x8 / Tr8x2-4p, Entradas (z): 4, Precisión de paso (pitch): 2mm, Paso de rosca (p)(lead): 8mm, Tamaño: 40x20x11mm, Material: Nylon, adecuada para tornillos trapezoidales TR8	UNIDAD	1		
255	TUERCA M5 EN T PARA PERFIL DE ALUMINIO 20. Características: Material: Zinc/Aluminio, Tipo de rosca: M5.	UNIDAD	1		
256	Tuerca plástica T8 anti backlash, material PTFE, Paso: 2 mm, para varilla trapezoidal de 8mm.	UNIDAD	1		
257	Tuerca T2 anti retroceso (backlash) para varilla roscada de 8mm T8, para varilla de 4 hilos	UNIDAD	1		
258	Tuerca T2 anti retroceso, 8mm. Para varilla de 1mm.	UNIDAD	1		
259	Tuerca T2 anti retroceso, 8mm. Para varilla de 2mm.	UNIDAD	1		
260	Tuerca T8 2x8mm para varilla trapezoidal 4 hilos	UNIDAD	1		
261	Tuerca T8 para Varilla trapezoidal 2 hilos	UNIDAD	1		
262	Unión en ángulo 90° interno para perfil OB2020, para CNC, incluye tornillos M4	UNIDAD	1		
263	Varilla lisa de 8mm 1m, material acero al carbono, acero inoxidable	UNIDAD	1		
264	Varilla lisa de 8mm 50cm, material acero al carbono, acero inoxidable	UNIDAD	1		
265	Varilla trapezoidal roscada de 1m, M8 paso de 1mm, 1 Hilo, acero inoxidable	UNIDAD	1		
266	Varilla trapezoidal roscada de 1m, M8 paso de 2mm, 4 Hilos, acero inoxidable	UNIDAD	1		
267	Varilla trapezoidal roscada de 400mm M8, paso de 2mm, 1 Hilo, acero inoxidable	UNIDAD	1		
268	Varilla trapezoidal roscada de 500mm, M8 paso de 1mm 1 Hilos, acero inoxidable	UNIDAD	1		

269	Varilla trapezoidal roscada de 500mm, M8 paso de 2mm 1 Hilos, acero inoxidable	UNIDAD	1		

Firma
Nombre
C.C./NIT