**3DBOTS COLOMBIATEC SAS**
NIT 900.189.920-8
AV BOYACA CR 72 55 78
Tel: 6014716378 - 3125880950
Bogotá - Colombia
contacto@colombiatec.co
3dbots.co

# Factura Electrónica de Venta
**No. FE02-3809**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Señores** | SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA CENTRO DE LA INDUSTRIA LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS | | |
| **NIT** | 899.999.034-1 | **Teléfono** | 6088757040 |
| **Dirección** | CR 5 16 16 AV LA TOMA | **Ciudad** | Neiva - Colombia |

| **Fecha y hora Factura** | |
|---|---|
| **Generación** | 18/11/2022, 20:03 |
| **Expedición** | 20/11/2022, 20:03 |
| **Vencimiento** | 18/12/2022 |

| Ítem | Descripción | Unidad de medida | Cantidad | Vr. Unitario | Impto. Cargo | Valor Impto.Cargo | Vr. Bruto | Vr. Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ARDUINO UNO R3 | unidad | 10.00 | 51,428.57 | 19 % | 97,714.29 | 514,285.71 | 612,000.00 |
| 2 | ESTACIÓN DE CALOR Y SOLDADURA MONTAJE Y DESMONTAJE DE COMPONENTES SMD. BK-702B . VOLTAJE DE OPERACIÓN: 110VAC. POTENCIA: 600 WATTS. COLOR: NEGRO. TIPO DE LA BOMBA DE AIRE: DIAFRAGMA, CIRCULACIÓN DE AIRE: HASTA 24 LTS/MIN, POTENCIA DE LA BOMBA: 45W, TIPO DE BOMBA DE AIRE: DIAFRAGMA, VISUALIZACIÓN: LED DISPLAY X 2, VISUALIZACIÓN VOLUMEN DE AIRE: PERILLA CON DIAL GRADUADO., TEMPERATURA DE AIRE: 100-480, TEMPERATURA DE CAUTÍN: 200-480, PESO: 4.5 KGS | unidad | 1.00 | 385,714.29 | 19 % | 73,285.71 | 385,714.29 | 459,000.00 |
| 3 | INVERSOR ONDA PURA 350W 110VAC., VOLTAJE ENTRADA: 12VDC. VOLTAJE SALIDA: 120VAC. FRECUENCIA: 50/60 HZ. SALIDA POTENCIA CONTINUA: 280W. MAXIMA EFICIENCIA 90%. CORRIENTE SIN CARGA: MENOR A 0.7A. | unidad | 1.00 | 489,600.00 | 0 % | 0.00 | 489,600.00 | 489,600.00 |
| 4 | SONDA DE OSCILOSCOPIO DE PRECISIÓN: ANCHO DE BANDA: 100 MHZ, TIEMPO DE SUBIDA: 3,5 NS, RELACIÓN DE ATENUACIÓN: 1X/10X, RESISTENCIA DE ENTRADA: (1M (OHM)/ 10M (OHM)) 2%<br>CAPACITANCIA DE ENTRADA: 1X: 70PF-120PF 10X: 13-17PF, ENTRADA MÁXIMA: 1X: 200 VOLTAJE DE TRABAJO (VP-P) 10:600 VOLTAJE DE TRABAJO (VP-P), RANGO DE COMPENSACIÓN: 10-35PF<br>TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO: 0-50C HUMEDAD DE FUNCIONAMIENTO: 0-80% HR LONGITUD. | unidad | 5.00 | 41,142.86 | 19 % | 39,085.71 | 205,714.29 | 244,800.00 |
| 5 | CONTROLADORA MPPT EPEVER XTRA1210N 12/24V. ESPECIFICACIONES: PANTALLA LCD INTEGRADA, MPPT TECNOLOGÍA: LA INVESTIGACIÓN DEL PUNTO DE MÁXIMA POTENCIA PARA UN RENDIMIENTO ÓPTIMO, SEGUIMIENTO EFICAZ, HASTA EL 99,5%, EFICIENCIA DE CONVERSIÓN RATING : 98%, TOTALMENTE PROGRAMABLE A TRAVÉS DE SOFTWARE BASADO EN UN PC O A TRAVÉS DE LA MT50, LA REGULACIÓN DE VOLTAJE Y CORRIENTE, COMPENSACIÓN DE LA TEMPERATURA HASTA 100VDC DE ENTRADA, CUMPLE CON LOS ESTÁNDARES EUROPE | unidad | 2.00 | 342,857.14 | 19 % | 130,285.71 | 685,714.29 | 816,000.00 |
| 6 | MINI MOTOTOOL CON ACCESORIOS JB-3B-2 110V, ADAPTADOR DE CORRIENTE MODELO JXD-120040-IP20, VOLTAJE DE ENTRADA DEL ADAPTADOR: 120VAC 60HZ, VOLTAJE DE SALIDA DEL ADAPTADOR (ENTRADA DEL MINI TALADRO): 12VDC, CORRIENTE DE SALIDA DEL ADAPTADOR: 400MA, VELOCIDAD DE GIRO AL VACÍO: 12.000 RPM, VELOCIDAD DE GIRO BAJO CARGA DE TRABAJO: 8.000 RPM, CABEZAS DE SUJECIÓN MÁXIMA: 3,2MM, DIMENSIONES DEL TALADRO: 125MM X 35MM X 35MM, PESO: 0,12KG. | unidad | 5.00 | 102,857.14 | 19 % | 97,714.29 | 514,285.71 | 612,000.00 |
| 7 | VOLTIAMPERÍMETRO DIGITAL VOLTÍMETRO AMPERÍMETRO DC 150V 20A, RANGO DE MEDICIÓN DE VOLTAJE: 0.00V A 150.00 V /3.0 A 40.0V RESOLUCIÓN PRECISIÓN: 0.01V /0.01V, RANGO DE MEDICIÓN DE CORRIENTE: 0.00 A 20. 00 A PRECISIÓN DE RESOLUCIÓN: 0.01 A / 0.01A, RANGO DE CAPACIDAD ACUMULADA: 0 A 99999 MAH PRECISIÓN DE RESOLUCIÓN: 0.01 AH, RANGO ACUMULATIVO DE POTENCIA: PRECISIÓN DE RESOLUCIÓN DE 0 A 999999 MWH: 0.01 WH, RANGO DE MEDICIÓN DE POTENCIA: PRECISIÓN DE RESOLUCIÓN | unidad | 2.00 | 72,857.14 | 19 % | 27,685.71 | 145,714.29 | 173,400.00 |

Elaborado por software Siigo Nube y enviado electrónicamente por proveedor tecnológico Siigo. Siigo S.A.S Nit: 830.048.145-8

| Ítem | Descripción | Unidad de medida | Cantidad | Vr. Unitario | Impto. Cargo | Valor Impto.Cargo | Vr. Bruto | Vr. Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | KIT DE INICIACIÓN DE 45 SENSORES COMPATIBLES CON ARDUINO UNO Y ARDUINO MEGA. EL KIT CONTIENE LOS SIGUIENTES COMPONENTES: 1 X MÓDULO DE SUELO, 1 X MÓDULO RECEPTOR DE SENSOR DE INFRARROJOS, 1 X MÓDULO DE SENSOR DE CABEZA LÁSER, 1 X MÓDULO SENSOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD, 1 X MÓDULO SENSOR DE EMISIÓN INFRARROJA, 1 X MÓDULO DE RELÉ DE 5V, 1 X MÓDULO DE GIROSCOPIO, 1 X MÓDULO DE DETECCIÓN DE LATIDOS DEL DEDO, 1 X MÓDULO SENSOR DE SENSIBILIDAD DEL MICRÓFONO, 1 X MÓDULO SENSOR DE METAL TÁCTIL, 1 X MÓDULO SENSOR DE LLAMA, 1 X MÓDULO LED DE 3 COLORES, 1 X MÓDULO DE SENSOR DE CAZA, 1 X SENSORES HALL MAGNÉTICOS LINEALES, 1 X MÓDULOS CODIFICADORES ROTATIVOS, 1 X MÓDULO DE ZUMBADOR ACTIVO, 1 X MÓDULOS MAGIC LIGHT CUP, 1 X PEQUEÑO MÓDULO DE ZUMBADOR PASIVO, 1 X MÓDULO DE SENSOR DE TEMPERATURA DIGITAL, 1 X MÓDULO DE INTERRUPTOR DE INCLINACIÓN, 1 X SENSOR MAGNÉTICO DE ANALOGÍA HOLZER, 1 X MÓDULO ULTRASÓNICO, 1 X MÓDULO DE APERTURA MERCURY, 1 X MÓDULO SENSOR MAGNÉTICO HALL, 1 X MÓDULO SMD LED RGB, 1 X MÓDULO MINI REED, 1 X MÓDULO DE CÁTODO COMÚN LED BICOLOR 3MM, 1 X COCHE INTELIGENTE EVITAR SENSOR DE OBSTÁCULOS SENSOR DE INFRARROJOS INTERRUPTOR FOTOELÉCTRICO, 1 X MÓDULO DE INTERRUPTOR DE LLAVE, 1 X MÓDULO DE FOTORRESISTENCIA, 1 X MÓDULO DE ALIMENTACIÓN DE PLACA DE PRUEBA, 1 X MÓDULO SENSOR DE GOLPE, 1 X MÓDULO SENSOR DE TEMPERATURA, 1 X MÓDULO DE INTERRUPTOR DE VIBRACIÓN, 1 X MÓDULO DE SENSOR DE SONIDO DE MICRÓFONO, 1 X MÓDULO DE LÁMINA GRANDE, 1 X MÓDULO LED DE DOS COLORES, 1 X MÓDULO DE RUPTURA ÓPTICA, 1 X MÓDULO SENSOR DE TEMPERATURA, 1 X MÓDULO DE INVERSIÓN MP1584EN, 1 X MÓDULO LECTOR DE TARJETAS SD, 1 X MÓDULO CONTROLADOR DE JUEGOS PS2 JOYSTICK, 1 X MÓDULO LED QUE PARPADEA AUTOMÁTICAMENTE, 1 X MÓDULO DE RELOJ DS1302, 1 X MÓDULO DE NIVEL DE AGUA | unidad | 5.00 | 244,117.65 | 19 % | 231,911.76 | 1,220,588.24 | 1,452,500.00 |
| 9 | BATERÍA 9V ALCALINA | unidad | 5.00 | 12,857.14 | 19 % | 12,214.29 | 64,285.71 | 76,500.00 |
| 10 | ARDUINO MEGA 2560 KIT COMPLETO CON ADAPTADOR Y CABLE USB | unidad | 5.00 | 115,714.29 | 19 % | 109,928.57 | 578,571.43 | 688,500.00 |
| 11 | BATERÍA 11.1V DE LIPO TIPO TURNIGY 4000MAH 30C. USO COMERCIAL | unidad | 5.00 | 300,000.00 | 19 % | 285,000.00 | 1,500,000.00 | 1,785,000.00 |
| 12 | CARGADOR DE BATERÍAS LIPO 2S, 3S, 4S, 5S; CON ADAPTADOR Y CABLES DE CONEXIÓN. | unidad | 1.00 | 360,000.00 | 19 % | 68,400.00 | 360,000.00 | 428,400.00 |
| 13 | DRIVER DUAL 20A VNH5019, TENSIÓN DE TRABAJO 5,5 A 24 V, RESISTENCIA MOSFET (POR TRAYECTO): 18 MO TÍP, FRECUENCIA MAX PWM 20 KHZ, DETECCIÓN DE CORRIENTE 0,14 V / A TÍP, EL EXCESO DE TENSIÓN DE CIERRE 24 V MIN. / 27 V TÍP, ENTRADA LÓGICA UMBRAL ALTO 2,1 V MIN, TIEMPO DE SOBRECALENTAMIENTO A 20 A 20 S, TIEMPO DE SOBRECALENTAMIENTO A 15 A 90 S, ACTUAL DE TIEMPO DE EJECUCIÓN INFINITA 12 A. | unidad | 2.00 | 754,285.71 | 19 % | 286,628.57 | 1,508,571.43 | 1,795,200.00 |
| 14 | DRIVER DE MOTOR DUAL MC33926 | unidad | 2.00 | 188,571.43 | 19 % | 71,657.14 | 377,142.86 | 448,800.00 |
| 15 | METAL GEARMOTOR 65MM 12V 220RPM, ENCODER DE CUADRATURA DE EFECTO HALL | unidad | 2.00 | 248,571.43 | 19 % | 94,457.14 | 497,142.86 | 591,600.00 |
| 16 | CONTROLADOR MOTOR DC X 4 L293D | unidad | 5.00 | 17,142.86 | 19 % | 16,285.71 | 85,714.29 | 102,000.00 |
| 17 | CHASIS ORUGA DAGU ROVER 5 CON ENCODERS. CARACTERÍSTICAS: CUERPO DE PLÁSTICO RESISTENTE, SOPORTE DE 6 BATERÍA AA INCLUIDA, CUATRO MOTORES DE CORRIENTE CONTINUA DE ESCOBILLAS A 210 MA EN EJECUCIÓN LIBRE Y 2.4A DE CORRIENTE A 7,2 V CUANDO SE ESTA EN MOVIMENTO CON CARGA. INCLUYE ENCODERS, VELOCIDAD MÁXIMA DE 25 CM/S EN 7,2 V, CAPACIDAD PARA ESCALAR PENDIENTES LIMITADO SOLAMENTE POR LA FRICCIÓN, LA ALTURA Y ESPACIO LIBRE PUEDE SER VARIADO AJUSTANDO LOS ÁNGULOS DE LA CAJA REDUCTORA. DIMENSIONES: 24,5 22,5 7,5 CM EN LA CONFIGURACIÓN POR DEFECTO, PESO: 1,6 LIBRAS (0,72 KG). | unidad | 3.00 | 588,235.29 | 19 % | 335,294.12 | 1,764,705.88 | 2,100,000.00 |
| 18 | RIEL DIN 35MM X 50CM ALUMINIO RANURADO | unidad | 5.00 | 8,571.43 | 19 % | 8,142.86 | 42,857.14 | 51,000.00 |
| 19 | PILOTO INDUSTRIAL 22 MM VERDE 220V AC | unidad | 10.00 | 13,714.29 | 19 % | 26,057.14 | 137,142.86 | 163,200.00 |
| 20 | PILOTO INDUSTRIAL 22 MM AMARILLO 220V AC | unidad | 10.00 | 13,714.29 | 19 % | 26,057.14 | 137,142.86 | 163,200.00 |
| 21 | PILOTO INDUSTRIAL 22 MM ROJO 220V AC | unidad | 10.00 | 13,714.29 | 19 % | 26,057.14 | 137,142.86 | 163,200.00 |
| 22 | PULSADOR INDUSTRIAL ROJO DE 22 MM | unidad | 10.00 | 12,857.14 | 19 % | 24,428.57 | 128,571.43 | 153,000.00 |

| Ítem | Descripción | Unidad de medida | Cantidad | Vr. Unitario | Impto. Cargo | Valor Impto.Cargo | Vr. Bruto | Vr. Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 | PULSADOR INDUSTRIAL VERDE DE 22 MM | unidad | 10.00 | 12,857.14 | 19 % | 24,428.57 | 128,571.43 | 153,000.00 |
| 24 | PARA DE EMERGENCIA INDUSTRIAL ROJO DE 22 MM | unidad | 10.00 | 23,109.24 | 19 % | 43,907.56 | 231,092.44 | 275,000.00 |
| 25 | ESTAÑO PRESENTACIÓN CARRETE, SOLDADURA CON ALMA DE RESINA, PUREZA 60/40 (ESTAÑO/PLOMO): DIÁMETRO 1.0 MM. PESO: 250 G | unidad | 5.00 | 43,067.23 | 19 % | 40,913.87 | 215,336.13 | 256,250.00 |
| 26 | FUENTE DE VOLTAJE CONMUTADA DE 24V PARA MONTAJE EN RIEL DIN. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: VOLTAJE DE ENTRADA 100-240 V AC. VOLTAJE DE SALIDA 24 V DC / 4 A. CORRIENTE NOMINAL: 4 AMPERIOS. LED DE SEÑALIZACIÓN. | unidad | 5.00 | 215,336.13 | 19 % | 204,569.33 | 1,076,680.67 | 1,281,250.00 |
| 27 | PELACABLE AUTOAJUSTABLE, COLOR AMARILLO. INCLUYE PONCHADORA PARA TERMINALES AISLADOS, MANGO ERGONÓMICO ANTIDESLIZANTE. | unidad | 5.00 | 68,907.56 | 19 % | 65,462.18 | 344,537.82 | 410,000.00 |
| 28 | PINZAS PARA ELECTRÓNICA: PINZA DE PUNTA PLANA CON MANGO ANTIDESLIZANTE. | unidad | 5.00 | 12,920.17 | 19 % | 12,274.16 | 64,600.84 | 76,875.00 |
| 29 | PROTOBOARD. TIENE 640 PUNTOS DISTRIBUIDOS EN 64 COLUMNAS Y 10 FILAS, SUS DIMENSIONES DE 175X61X10 MM, INCLUYE PLACA METÁLICA PROTECTORA. | unidad | 10.00 | 13,781.51 | 19 % | 26,184.87 | 137,815.13 | 164,000.00 |
| 30 | RASPBERRY PI 4 8GB MODELO B (KIT). INCLUYE: 1X RASPBERRY PI 4,TECLADO Y MOUSE RASPBERRY PI.CABLE DE 1 M 2 MICRO HDMI A HDMI ESTÁNDAR (A / M), RASPBERRY PI 15.3W FUENTE DE ALIMENTACIÓN USB-C, CAJA PARA RASPBERRY PI 4 Y PANTALLA DE 7 PULGADAS, TARJETA MICROSD RASPBIAN DE 32 GB, PANTALLA TÁCTIL RASPBERRY PI 4 PANTALLA TÁCTIL HD DE 7 PULGADAS. | unidad | 5.00 | 1,848,739.50 | 19 % | 1,756,302.52 | 9,243,697.48 | 11,000,000.00 |
| 31 | RESISTENCIA DE 1K OHM 1W | unidad | 140.00 | 43.28 | 19 % | 1,151.18 | 6,058.82 | 7,210.00 |
| 32 | RESISTENCIA 1.5K 1/2 W | unidad | 113.00 | 43.28 | 19 % | 929.16 | 4,890.34 | 5,819.50 |
| 33 | RESISTENCIA 10 OHM 1/2 W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 34 | RESISTENCIA 100 OHM 1/2 W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 35 | RESISTENCIA 100K 1/2 W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 36 | RESISTENCIA 10K 1/2 W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 37 | RESISTENCIA 1K 1/2 W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 38 | RESISTENCIA 20K 1/2 W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 39 | RESISTENCIA 220 OHM 1/2 W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 40 | RESISTENCIA 220K 1/2 W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 41 | RESISTENCIA 2K 1/2 W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 42 | RESISTENCIA 330 OHM 1/2 W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 43 | RESISTENCIA 33K 1/2 W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 44 | RESISTENCIA 3K 1/2 W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 45 | RESISTENCIA 4.7K 1/2 W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 46 | RESISTENCIA 47 OHM 1/2 W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 47 | RESISTENCIA 470 OHM 1/2 W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 48 | RESISTENCIA 470K 1/2 W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 49 | RESISTENCIA 47K 1/2 W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 50 | RESISTENCIA 47K OHM 1W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 51 | RESISTENCIA DE 1,2 K OHM 1W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 52 | RESISTENCIA DE 100K OHM 1W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 53 | RESISTENCIA DE 10K OHM 1W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 54 | RESISTENCIA DE 2,2 OHM 1W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 55 | RESISTENCIA DE 22K OHM 1W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 56 | RESISTENCIA DE 330 OHM 1W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |
| 57 | RESISTENCIA DE 4,7K OHM 1W | unidad | 100.00 | 43.28 | 19 % | 822.27 | 4,327.73 | 5,150.00 |

| Ítem | Descripción | Unidad de medida | Cantidad | Vr. Unitario | Impto. Cargo | Valor Impto.Cargo | Vr. Bruto | Vr. Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 58 | COMPUERTAS LÓGICAS TTL 7402 | unidad | 20.00 | 2,411.76 | 19 % | 9,164.71 | 48,235.29 | 57,400.00 |
| 59 | COMPUERTAS LÓGICAS TTL 7404 | unidad | 20.00 | 2,411.76 | 19 % | 9,164.71 | 48,235.29 | 57,400.00 |
| 60 | COMPUERTAS LÓGICAS TTL 7400 | unidad | 20.00 | 2,411.76 | 19 % | 9,164.71 | 48,235.29 | 57,400.00 |
| 61 | COMPUERTAS LÓGICAS TTL 7408 | unidad | 20.00 | 2,411.76 | 19 % | 9,164.71 | 48,235.29 | 57,400.00 |
| 62 | COMPUERTAS LÓGICAS TTL 7432 | unidad | 20.00 | 2,411.76 | 19 % | 9,164.71 | 48,235.29 | 57,400.00 |
| 63 | COMPUERTAS LÓGICAS TTL 7486 | unidad | 20.00 | 2,411.76 | 19 % | 9,164.71 | 48,235.29 | 57,400.00 |
| 64 | BORNERA PARA RIEL DIN | unidad | 20.00 | 3,014.71 | 19 % | 11,455.88 | 60,294.12 | 71,750.00 |
| 65 | BORNERA CON PORTA FUSIBLE PARA RIEL DIN | unidad | 20.00 | 12,920.17 | 19 % | 49,096.64 | 258,403.36 | 307,500.00 |
| 66 | POTENCIOMETRO DE 5KOHM, 10 KOHM, 15 KOHM Y 100 KOHM. (KIT DE 20 UNIDADES POR REFERENCIA) | unidad | 1.00 | 137,815.13 | 19 % | 26,184.87 | 137,815.13 | 164,000.00 |
| 67 | DIPSWITCH 2 PINES, 4 PINES, 8 PINES (KIT DE 20 UNIDADES POR REFERENCIA) | unidad | 1.00 | 103,361.34 | 19 % | 19,638.66 | 103,361.34 | 123,000.00 |
| 68 | TRANSISTOR NPN 2N2222A (METÁLICOS) | unidad | 100.00 | 6,029.41 | 19 % | 114,558.82 | 602,941.18 | 717,500.00 |
| 69 | CONDENSADOR CERÁMICO 104 / 50V | unidad | 100.00 | 258.40 | 19 % | 4,909.66 | 25,840.34 | 30,750.00 |
| 70 | CONDENSADOR CERÁMICO 103 / 50V | unidad | 100.00 | 258.40 | 19 % | 4,909.66 | 25,840.34 | 30,750.00 |
| 71 | CONDENSADOR ELECTROLÍTICO 22UF / 50V | unidad | 50.00 | 430.67 | 19 % | 4,091.39 | 21,533.61 | 25,625.00 |
| 72 | CONDENSADOR ELECTROLÍTICO 100UF / 50V | unidad | 50.00 | 430.67 | 19 % | 4,091.39 | 21,533.61 | 25,625.00 |
| 73 | CONDENSADOR ELECTROLÍTICO 47UF / 50V | unidad | 50.00 | 430.67 | 19 % | 4,091.39 | 21,533.61 | 25,625.00 |
| 74 | CONDENSADOR ELECTROLÍTICO 1000UF / 50V | unidad | 50.00 | 1,033.61 | 19 % | 9,819.33 | 51,680.67 | 61,500.00 |
| 75 | CONDENSADOR ELECTROLÍTICO 10UF / 50V | unidad | 50.00 | 430.67 | 19 % | 4,091.39 | 21,533.61 | 25,625.00 |
| 76 | CONDENSADOR ELECTROLÍTICO 1UF / 50V | unidad | 50.00 | 430.67 | 19 % | 4,091.39 | 21,533.61 | 25,625.00 |
| 77 | CONDENSADOR ELECTROLÍTICO 0,1UF / 50V | unidad | 50.00 | 430.67 | 19 % | 4,091.39 | 21,533.61 | 25,625.00 |
| 78 | CONDENSADOR ELECTROLÍTICO 2200UF / 50V | unidad | 30.00 | 1,550.42 | 19 % | 8,837.39 | 46,512.61 | 55,350.00 |
| 79 | CONDENSADOR ELECTROLÍTICO 3300UF / 50V | unidad | 30.00 | 1,550.42 | 19 % | 8,837.39 | 46,512.61 | 55,350.00 |
| 80 | CONDENSADOR ELECTROLÍTICO 4700UF / 65V | unidad | 30.00 | 1,550.42 | 19 % | 8,837.39 | 46,512.61 | 55,350.00 |
| 81 | CONDENSADOR ELECTROLÍTICO DE 470UF A 35V | unidad | 30.00 | 344.54 | 19 % | 1,963.87 | 10,336.13 | 12,300.00 |
| 82 | CONDENSADOR ELECTROLÍTICO DE 220UF A 50V | unidad | 46.00 | 430.67 | 19 % | 3,764.08 | 19,810.92 | 23,575.00 |
| 83 | SERVOMOTOR TOWER PRO MG995 360 GRADOS | unidad | 10.00 | 31,008.40 | 19 % | 58,915.97 | 310,084.03 | 369,000.00 |
| 84 | CABLE ELÉCTRICO DE CAUCHO DE SILICONA FLEXIBLE DE CALIBRE 24, 6 COLORES, 26 PIES CADA UNO | unidad | 3.00 | 25,840.34 | 19 % | 14,728.99 | 77,521.01 | 92,250.00 |
| 85 | DIODO ZENER DE 5.1 V / 1/2W | unidad | 70.00 | 168.07 | 19 % | 2,235.29 | 11,764.71 | 14,000.00 |
| 86 | TRIAC BT136-600E | unidad | 30.00 | 1,722.69 | 19 % | 9,819.33 | 51,680.67 | 61,500.00 |
| 87 | SCR 106D | unidad | 30.00 | 1,722.69 | 19 % | 9,819.33 | 51,680.67 | 61,500.00 |
| 88 | CIRCUITO INTEGRADO LM555 | unidad | 30.00 | 1,722.69 | 19 % | 9,819.33 | 51,680.67 | 61,500.00 |
| 89 | DIODO LED DIFUSO 5MM X100 ROJO AMARILLO | unidad | 51.00 | 15,504.20 | 19 % | 150,235.71 | 790,714.29 | 940,950.00 |
| 90 | DIODO LED DIFUSO 5MM X100 ROJO VERDE | unidad | 51.00 | 15,504.20 | 19 % | 150,235.71 | 790,714.29 | 940,950.00 |
| 91 | DIODO LED DIFUSO 5MM X100 ROJO ROJO | unidad | 50.00 | 15,504.20 | 19 % | 147,289.92 | 775,210.08 | 922,500.00 |
| 92 | SENSORES CAPACITIVOS DE 6 A 35 VDC DETECCIÓN DE 1 A 10 MM SALIDA NORMALMENTE ABIERTO NPN | unidad | 15.00 | 47,352.94 | 19 % | 134,955.88 | 710,294.12 | 845,250.00 |
| 93 | SENSOR INDUCTIVO PROXIMIDAD NPN NC 6-36V DISTANCIA DE DETECCIÓN: 8 MM | unidad | 15.00 | 25,840.34 | 19 % | 73,644.96 | 387,605.04 | 461,250.00 |
| 94 | SENSOR DISTANCIA INFRARROJO E18-D80NK E18D80NK 3-80 CM | unidad | 15.00 | 18,949.58 | 19 % | 54,006.30 | 284,243.70 | 338,250.00 |
| 95 | MÓDULO OPTOACOPLADOR 2 CANALES PC817 6-30V OPTOAISLADOR | unidad | 20.00 | 9,453.78 | 19 % | 35,924.37 | 189,075.63 | 225,000.00 |

| Ítem | Descripción | Unidad de medida | Cantidad | Vr. Unitario | Impto. Cargo | Valor Impto.Cargo | Vr. Bruto | Vr. Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 96 | MOC3011 OPTOACOPLADORES DE SALIDA TRIAC Y SCR, EL OPTOAISLADOR MOC3011 CONSTA DE UN DIODO EMISOR DE INFRARROJOS DE ARSENIURO DE GALIO, ACOPLADO ÓPTICAMENTE A UN INTERRUPTOR BILATERAL DE SILICIO Y ESTÁ DISEÑADO PARA APLICACIONES QUE REQUIEREN DISPARO AISLADO DE TRIAC, BAJO CORRIENTE DE CONMUTACIÓN AISLADO DE CA, UN ALTO AISLAMIENTO ELÉCTRICO (A 7500V PICO), DE ALTO VOLTAJE DETECTOR DE PUNTO MUERTO, | unidad | 20.00 | 1,680.67 | 19 % | 6,386.55 | 33,613.45 | 40,000.00 |
| 97 | GENERADOR SIMULADOR 4 A 20 MA 2 HILOS | unidad | 2.00 | 215,336.13 | 19 % | 81,827.73 | 430,672.27 | 512,500.00 |
| 98 | MÓDULO TRANSMISOR TEMPERATURA RTD | unidad | 5.00 | 103,361.34 | 19 % | 98,193.28 | 516,806.72 | 615,000.00 |
| 99 | MÓDULO TRANSMISOR TEMPERATURA TC | unidad | 5.00 | 68,907.56 | 19 % | 65,462.18 | 344,537.82 | 410,000.00 |
| 100 | SENSOR TEMPERATURA PT100 RTD FIBRA DE VIDRIO 2M BULBO 10CM | unidad | 5.00 | 68,907.56 | 19 % | 65,462.18 | 344,537.82 | 410,000.00 |
| 101 | TERMÓMETRO DE DIAL MEDIDOR DE TEMPERATURA CAPILAR 0-120 AGUA | unidad | 3.00 | 68,907.56 | 19 % | 39,277.31 | 206,722.69 | 246,000.00 |
| 102 | FOTORESISTENCIAS 12MM | unidad | 50.00 | 1,890.76 | 19 % | 17,962.18 | 94,537.82 | 112,500.00 |
| 103 | CALENTADOR DE AGUA PORTÁTIL 110V/1000W | unidad | 8.00 | 21,533.61 | 19 % | 32,731.09 | 172,268.91 | 205,000.00 |
| 104 | SENSOR FLUJO CAUDAL AGUA 1/2 PULGADA 1-25L/MIN CAUDALÍMETRO | unidad | 3.00 | 103,361.34 | 19 % | 58,915.97 | 310,084.03 | 369,000.00 |
| 105 | SENSOR DE TRANSDUCTOR DE PRESIÓN DE AGUA DE 150 PSI 1/8 PULGADA NPT | unidad | 3.00 | 155,042.02 | 19 % | 88,373.95 | 465,126.05 | 553,500.00 |
| 106 | MODULO ESP-WROOM-32 CON 38 PINES - WIFI + BLUETOOTH. * MODULO WIFI + BLUETOOTH. 38 PINES. VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 5V DC VOLTAJE DE ENTRADAS/SALIDAS: 3.3V DC. CPU PRINCIPAL: TENSILICIA XTENSA 32-BIT LX6. DESEMPEÑO: HASTA 600 DMIPS. FRECUENCIA DE RELOJ: HASTA 240MHZ | unidad | 5.00 | 61,134.45 | 19 % | 58,077.73 | 305,672.27 | 363,750.00 |
| 107 | JETSON NANO DEVELOPER KIT V3 NVIDIA , GPU 128-CORE MAXWELL, CPU QUAD-CORE ARM A57 @ 1.43 GHZ, MEMORIA 4 GB 64-BIT LPDDR4 25.6 GB/S, SOCKET MICROSD, VIDEO ENCODE 4K @ 30 4X 1080P @ 30 9X 720P @ 30 (H.264/H.265), VIDEO DECODE 4K @ 60 2X 4K @ 30 8X 1080P @ 30 18X 720P @ 30 (H.264/H.265), PUERTO PARA CÁMARA 2X MIPI CSI-2 DPHY LANES, CONNECTIVITY GIGABIT ETHERNET, M.2 KEY E, DISPLAY HDMI 2.0 AND EDP 1.4, USB 4X USB 3.0, USB 2.0 MICRO-B, OTROS GPIO, I2C, I2S, SPI, UART, DIMENSIONES 100 MM X 80 MM X 29 MM | unidad | 8.00 | 1,476,890.76 | 19 % | 2,244,873.95 | 11,815,126.05 | 14,060,000.00 |
| 108 | TARJETA DE DESARROLLO ESP32 SX1278 LORA CON LCD OLED. WIFI + BLUETOOTH + LORA, ADMITE WIFI802.11 B / G / N / E / I, BLUETOOTH TRADICIONAL Y BLUETOOTH DE MODO DUAL DE BAJA POTENCIA BLE; PROPORCIONE EL CÓDIGO FUENTE EXCLUSIVO DEL PROTOCOLO LORAWAN QUE SE EJECUTA EN ESP32 Y BRINDE ASISTENCIA TÉCNICA. ALTAMENTE INTEGRADO. INTEGRE LAS FUNCIONES DE MCU, SX125X LORA, INTERRUPTOR DE BUCLE DE RADIOFRECUENCIA, CIRCUITO DE RADIOFRECUENCIA, GESTIÓN DE BATERÍA DE LITIO, PUERTO USB A PUERTO SERIE, ETC. LOS USUARIOS SOLO NECESITAN UNA CONEXIÓN MICRO USB PARA OBTENER LAS FUNCIONES COMPLETAS DE WI-FI, BLUETOOTH Y LORA. | unidad | 1.00 | 241,701.68 | 19 % | 45,923.32 | 241,701.68 | 287,625.00 |
| 109 | MÓDULO TRANSMISOR DE COMUNICACIÓN LORA PARA IOT TIPO TTGO T-BEAM ESP32. CONECTIVIDAD: LORA 915MHZ, WIFI WIRELESS, BLUETOOTH, MODULE ESP32, GPS NEO-6M SMA LORA 32, CONECTOR Y/O PORTA BATERÍA PARA BATERÍA TIPO 18650 (BATTERY HOLDER WITH SOFTRF). | unidad | 1.00 | 253,991.60 | 19 % | 48,258.40 | 253,991.60 | 302,250.00 |
| 110 | MÓDULO TRANSMISOR DE COMUNICACIÓN LORA/GPS SHIELD PARA ARDUINO, EL PAQUETE INCLUYE 1 X LORA/GPS SHIELD FOR ARDUINO 915MHZ. | unidad | 1.00 | 69,642.86 | 19 % | 13,232.14 | 69,642.86 | 82,875.00 |
| 111 | MÓDULO TRANSMISOR LORA GATEWAY IOT: COMPATIBLE CON LG01-P OPEN SOURCE LORA IOT GATEWAY INTERNET DE LAS COSAS FRECUENCIA DE TRANSMISIÓN 915MHZ. THE LG01-P IS AN OPEN SOURCE SINGLE CHANNEL LORA GATEWAY. IT LETS YOU BRIDGE LORA WIRELESS NETWORK TO AN IP NETWORK VÍA WIFI, ETHERNET, 3G OR 4G CELLULAR. MÓDULO LORA.1 X SX1276/SX1278 | unidad | 1.00 | 475,210.08 | 19 % | 90,289.92 | 475,210.08 | 565,500.00 |
| 112 | ADAPTADOR FUENTE DE ALIMENTACIÓN, ENTRADA: 100-240 V AC, SALIDA: 5 VDC, CORRIENTE: 2 AMPERIOS, COLOR: NEGRO. | unidad | 1.00 | 23,760.50 | 19 % | 4,514.50 | 23,760.50 | 28,275.00 |
| 113 | ADAPTADOR FUENTE DE ALIMENTACIÓN, ENTRADA: 100-240 V AC, SALIDA: 12 VDC, CORRIENTE: 3 AMPERIOS, COLOR: NEGRO | unidad | 1.00 | 37,058.82 | 19 % | 7,041.18 | 37,058.82 | 44,100.00 |

| Ítem | Descripción | Unidad de medida | Cantidad | Vr. Unitario | Impto. Cargo | Valor Impto.Cargo | Vr. Bruto | Vr. Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 114 | BATERÍA LIPO 40C 2200MHA 3S CNHL 11.1V. CAPACIDAD 2200 MAH. VOLTAJE 11.1V / 3 CELDAS / 3S1P. VELOCIDAD DE DESCARGA 40C CONTINUO / 80C RÁFAGA VELOCIDAD DE CARGA 5C TAMAÑO MÁX. | unidad | 1.00 | 201,764.71 | 19 % | 38,335.29 | 201,764.71 | 240,100.00 |
| 115 | CARGADOR Y BALANCEADOR BATERIAS LIPO. CARGADOR/DESCARGADOR RÁPIDO CON BALANCEADOR INTEGRADO PARA BATERÍA LIPO, BATERÍA QUE SE PUEDE CARGAR CON ESTE CARGADOR: LIPO/LI-ION/VIDA/NIMH/NICAD/PB/ÁCIDO DE PLOMO. CIRCUITO DE ALTA POTENCIA Y ALTO RENDIMIENTO, CONTROLADO POR MICROPROCESADOR. MÁXIMA SEGURIDAD: SENSIBILIDAD DELTA-PICO, LÍMITE DE CAPACIDAD, LÍMITE DE TIEMPO DE PROCESAMIENTO, LÍMITE DE TEMPERATURA, MONITOR DE POTENCIA DE ENTRADA. MONITORIZA EL VOLTAJE DE LA CELDA INDIVIDUAL. PUEDE CARGAR LI-ION/LIPO/VIDA 1-6 CELDAS, Y CÉLULAS NI-CD/NIMH 1-15, ADAPTADOR DE CA INCORPORADO | unidad | 1.00 | 524,369.75 | 19 % | 99,630.25 | 524,369.75 | 624,000.00 |
| 116 | CAUTÍN TIPO LÁPIZ DE 35W, IDEAL PARA UNA AMPLIA VARIEDAD DE TAREAS ELECTRÓNICAS UTILIZA LA SERIE ST DE LARGA VIDA, CON RECUBRIMIENTO DOBLE, PUNTAS DE HIERRO 850DEG F TEMPERATURA DE LA PUNTA IDEAL PARA UNA AMPLIA VARIEDAD DE TAREAS ELECTRÓNICAS UTILIZA LA SERIE ST DE LARGA VIDA, CON DOBLE CAPA, PUNTAS DE HIERRO CUELLO MOLETEADO DE CAMBIO RÁPIDO DE 450C Y BARRIL DE ACERO INOXIDABLE AZUL CLARO CON ASA ACOLCHADA Y ELEMENTO CALENTADOR ENCHUFABLE | unidad | 1.00 | 372,478.99 | 19 % | 70,771.01 | 372,478.99 | 443,250.00 |
| 117 | MÓDULOS MICROSD ARDUINO | unidad | 2.00 | 11,174.79 | 19 % | 4,246.42 | 22,349.58 | 26,596.00 |
| 118 | DRIVER CONTROLADOR DE MOTOR PASO A PASO BIPOLAR DE MICROSTEPPING DE TI CUENTA CON LIMITACIÓN DE CORRIENTE AJUSTABLE, PROTECCIÓN CONTRA SOBRE CORRIENTE Y TEMPERATURA, Y SEIS RESOLUCIONES DE MICROSTEP. FUNCIONA DE 8.2 V A 45 V Y PUEDE ENTREGAR HASTA APROX 1.5 A POR FASE SIN UN DISIPADOR DE CALOR O FLUJO DE AIRE FORZADO (CON CAPACIDAD PARA HASTA 2.2 A PASO COMPLETO, MEDIO PASO, 1/4-PASO, 1/8-PASO, 1/16-PASO Y 1/32-PASO. | unidad | 2.00 | 40,558.82 | 19 % | 15,412.35 | 81,117.65 | 96,530.00 |
| 119 | MOTOR A PASO A PASO NEMA 17 34 MM 1.5A 17HS4401. MOTOR A PASOS TIPO BIPOLAR. MONTAJE / ESTÁNDAR NEMA 17. CORRIENTE: 1.5 AMPERES. VOLTAJE DE OPERACIÓN: 12 V. TORQUE: 4000 G/CM. MODELO 17HS4401. ÁNGULO DEL PASO: 1.8 GRADOS. PASOS POR VUELTA: 200. CONEXIÓN A TRAVÉS DE 34 CABLES. RESISTENCIA POR FASE: 1.5 OHMS. INDUCTANCIA POR FASE: 2.8 MH. DIÁMETRO DEL EJE: 5MM. LARGO DEL EJE: 20 MM | unidad | 1.00 | 91,050.42 | 19 % | 17,299.58 | 91,050.42 | 108,350.00 |
| 120 | MOTOR PASO A PASO NEMA 23 23HS5628 - 12,6 KG-CM | unidad | 1.00 | 277,289.92 | 19 % | 52,685.08 | 277,289.92 | 329,975.00 |
| 121 | TARJETA DE DESARROLLO VERSIÓN 3, BASADA EN EL MICROCONTROLADOR ATMEGA328. ES UNA TARJETA PEQUEÑA, COMPLETA Y AMIGABLE, FÁCIL DE CONECTAR EN UN BOARD. | unidad | 1.00 | 186,239.50 | 19 % | 35,385.50 | 186,239.50 | 221,625.00 |
| 122 | MICROCONTROLADOR ATMEGA328P CHIP DIP28 PINES THROUGH HOLE. PERTENECE A LA FAMILIA AVR CON ARQUITECTURA RISC DE 8 BITS. CUENTA CON PODEROSAS INSTRUCCIONES QUE SE EJECUTAN EN SU MAYORÍA EN UN SOLO CICLO DE RELOJ, POR LO QUE PUEDE ALCANZAR UN DESEMPEÑO CERCANO A 1 MIPS POR CADA 1 MHZ EN LA FRECUENCIA DE RELOJ. | unidad | 2.00 | 46,352.94 | 19 % | 17,614.12 | 92,705.88 | 110,320.00 |
| 123 | HIGRÓMETRO SENSOR DE HUMEDAD DE SUELO CON PUNTA ANTICORROSIVA EN ACERO INOXIDABLE YL100, VOLTAJE DE TRABAJO: DC 3.3-12V CORRIENTE DE TRABAJO: MENOR QUE 20MA, CORRIENTE DE SALIDA: MENOR QUE 30MA, I / O: + - DO AO | unidad | 2.00 | 50,075.63 | 19 % | 19,028.74 | 100,151.26 | 119,180.00 |
| 124 | LCD ALFANUMÉRICO DE 2 FILAS POR 16 COLUMNAS CON BACKLIGHT LED AZUL Y MÓDULO I2C. | unidad | 3.00 | 16,889.92 | 19 % | 9,627.25 | 50,669.75 | 60,297.00 |
| 125 | LCD ALFANUMÉRICO DE 4 FILAS POR 16 COLUMNAS CON BACKLIGHT LED AZUL Y MÓDULO I2C. | unidad | 3.00 | 27,159.66 | 19 % | 15,481.01 | 81,478.99 | 96,960.00 |
| 126 | PANTALLA OLED 1.3 PULGADA, PANTALLA OLED DE ALTO CONTRASTE, RESOLUCIÓN: 128X64 PÍXELES MONOCROMÁTICA, CONTROLADOR: SH1106, INTERFAZ IIC/SPI, ÁNGULO DE VISIÓN: MAYOR QUE 160 GRADOS, ALIMENTACIÓN: 3 A 5V DC, TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO: -30 A +70 GRADOS CENTÍGRADOS, COMPATIBLE ARDUINO | unidad | 1.00 | 41,588.24 | 19 % | 7,901.76 | 41,588.24 | 49,490.00 |
| 127 | SENSOR DE PRESIÓN MPX5010DP, TIPO DIFERENCIAL, PRESIÓN DE OPERACIÓN 1.45PSI, SALIDA DE 0V A 4.7V, ALIMENTACIÓN 4.75 A 5.25V, COMPENSADO POR TEMPERATURA. | unidad | 1.00 | 264,873.95 | 19 % | 50,326.05 | 264,873.95 | 315,200.00 |

| Ítem | Descripción | Unidad de medida | Cantidad | Vr. Unitario | Impto. Cargo | Valor Impto.Cargo | Vr. Bruto | Vr. Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 128 | TERMOCUPLA TIPO K, CON SONDA SENSOR DE 5 CM DE LONGITUD Y CABLE. CARACTERÍSTICAS: RANGO DE TEMPERATURA: 0 A 1100 GRADOS CENTÍGRADOS, DIÁMETRO DEL TERMOPOZO: 5MM, LONGITUD DEL SENSOR: 50MM, LONGITUD DEL CABLE: 1M, PROTECCIÓN EXTERNA: BLINDAJE METÁLICO | unidad | 1.00 | 52,621.85 | 19 % | 9,998.15 | 52,621.85 | 62,620.00 |
| 129 | CONVERSOR DIGITAL PARA TERMOCUPLAS TIPO K MAX31855. MÓDULO AMPLIFICADOR PARA TERMOPARES TIPO K. PERMITE UNA CONEXIÓN FÁCIL ENTRA LA SONDA SENSOR Y EL MICROCONTROLADOR, CON REFERENCIA DE COMPENSACIÓN EN FRÍO. CON BORNERA TERMINAL PARA CONEXIÓN DE LA TERMOCUPLA. COMPATIBLE CON ARDUINO. CARACTERÍSTICAS: CHIP MAX31855VOLTAJE DE ENTRADA: 3.3-5VRANGO DE TEMPERATURA DE MEDICIÓN: -200 A 1350CINTERFAZ SPI, TRANSMISIÓN DE ALTA VELOCIDADVALOR DE TEMPERATURA DE SALIDA DIGITAL DIRECTA, SIN AMPLIFICADORES, SIN ADCRESOLUCIÓN DE 14 BITS, PRECISIÓN DE TEMPERATURA DE 0,25 GRADOSCON REGULADOR DE 3.3 V, CONDENSADORES DE BYPASS DE 10UF Y CIRCUITOS DE CAMBIO DE NIVELCOMPATIBLE CASI CON CUALQUIER TERMOPAR TIPO KSOPORTA COMUNICACIÓN CON MICROCONTROLADORES SIN ENTRADA ANALÓGICA LA SALIDA DE DATOS SPI REQUIERE 3 PINES E/S DIGITALESDIMENSIONES: 20X20MM | unidad | 10.00 | 80,630.25 | 19 % | 153,197.48 | 806,302.52 | 959,500.00 |
| 130 | CONVERSOR TERMOCUPLA TIPO K A 4-20MA (0 A 1300 GRADOS CENTÍGRADOS). CON ENTRADA PARA TERMOCUPLA K Y SALIDA EN CORRIENTE. CONVERSOR TRANSMISOR DE TEMPERATURA CON ENTRADA PARA TERMOCUPLA TIPO K Y SALIDA EN CORRIENTE. CARACTERÍSTICAS: RANGO DE MEDICIÓN: 0 GRADOS CENTÍGRADOS HASTA 1300 GRADOS CENTÍGRADOS, SALIDA DE SEÑAL ESTÁNDAR INTERNACIONAL: 4 A 20MA, PRECISIÓN: 0.50.5% (EN TODA LA ESCALA), MÁXIMA SALIDA DE CORRIENTE: 26MA, DIÁMETRO: 45MM. MATERIAL: PLÁSTICO | unidad | 1.00 | 134,949.58 | 19 % | 25,640.42 | 134,949.58 | 160,590.00 |
| 131 | ESTAÑO EN PASTA DE SOLDADURA RELIFE RL-403 BGA 10CC 183 GRADOS | unidad | 1.00 | 36,495.80 | 19 % | 6,934.20 | 36,495.80 | 43,430.00 |
| 132 | PINTURA AZUL UV DE 10 ML. AÍSLA LA PLACA DE CIRCUITO IMPRESO CONTRA CORTOCIRCUITOS Y ARCOS. ESTA PINTURA SE UTILIZA PARA PROTEGER LAS TRAZAS DE PCB DE LA CORROSIÓN, LA HUMEDAD. TAMBIÉN SE UTILIZA PARA REPARAR PCB DESPUÉS DE SOLDAR, VOLVER A TRABAJAR. ESPECIFICACIONES: COLOR: AZUL. LONGITUD DE LA JERINGA: APROX. 10 CM MATERIAL: PINTURA DE CAPACIDAD: 10 ML | unidad | 1.00 | 63,655.46 | 19 % | 12,094.54 | 63,655.46 | 75,750.00 |
| 133 | KIT DE ACCESORIOS Y MATERIALES PARA LA PROTOMAT S63, TOOL SET DE BROCAS 1/8 PULGADA | unidad | 1.00 | 5,090,400.00 | 19 % | 967,176.00 | 5,090,400.00 | 6,057,576.00 |
| 134 | BROCAS PARA LPKF S63 ORIGINALES, UNIVERSAL CUTTER 1/8 PULGADA, 36MM, 0.2-0.5MM CON ANILLO DISTANCIA NARANJA, PAQUETE POR 10 UNIDADES | unidad | 1.00 | 1,909,663.87 | 19 % | 362,836.13 | 1,909,663.87 | 2,272,500.00 |
| 135 | CAMERA 5MPX COMPATIBLE RASPBERRY PI 4 | unidad | 1.00 | 52,621.85 | 19 % | 9,998.15 | 52,621.85 | 62,620.00 |
| 136 | MÓDULO RELE RELAY 2 CANALES 5V CON OPTOACOPLADOR ARDUINO: 2 RELÉS: 1 POLO 2 TIROS, 2 CANALES INDEPENDIENTES PROTEGIDOS CON OPTOACOPLADORES, LED INDICADOR PARA CADA CANAL: SI (ENCIENDE CUANDO LA BOBINA DEL RELÉ ESTA ACTIVA), VOLTAJE - CORRIENTE DE OPERACIÓN: 125V - 15A / 250VAC -10A, VOLTAJE DE LA BOBINA (RELÉ): 5V, CORRIENTE DE ACTIVACIÓN POR RELÉ: 15MA-20MA, DIMENSIONES: 7 X 4 X 1.9 CM, PESO: 50 G | unidad | 2.00 | 12,646.22 | 19 % | 4,805.56 | 25,292.44 | 30,098.00 |
| 137 | CONVERSOR RS485 A TTL UART MÓDULO ARDUINO PIC MAX485. ESPECIFICACIONES: MODELO MAX-485, VOLTAJE DE OPERACIÓN 5V, CORRIENTE DE OPERACIÓN 120UA500UA, POTENCIA DE OPERACIÓN 830MW | unidad | 3.00 | 13,310.92 | 19 % | 7,587.23 | 39,932.77 | 47,520.00 |
| 138 | MÓDULO RELOJ RTC DS3231 ARDUINO. | unidad | 5.00 | 14,142.86 | 19 % | 13,435.71 | 70,714.29 | 84,150.00 |
| 139 | MEMORIA RAM PC3-14900 - 1867 MHZ DDR3 1X16 GB SO DIMM IMAC RETINA 2015 | unidad | 2.00 | 565,714.29 | 19 % | 214,971.43 | 1,131,428.57 | 1,346,400.00 |
| 140 | MEMORIA RAM PC3-14900 - 1867 MHZ DDR3 1X8 GB SO DIMM IMAC RETINA 2015 | unidad | 2.00 | 407,647.06 | 19 % | 154,905.88 | 815,294.12 | 970,200.00 |
| 141 | MEMORIA RAM 1600 MHZ SODIMM DDR3 1X16 GB PARA DELL ROJOS LPTOP | unidad | 7.00 | 565,714.29 | 19 % | 752,400.00 | 3,960,000.00 | 4,712,400.00 |
| 142 | MEMORIA RAM 16GB DDR4 - 2666 | unidad | 4.00 | 574,033.61 | 19 % | 436,265.55 | 2,296,134.45 | 2,732,400.00 |
| 143 | SAMSUNG EVO 1TB GB NVME M.2 | unidad | 4.00 | 823,613.45 | 19 % | 625,946.22 | 3,294,453.78 | 3,920,400.00 |
| 144 | NVME M.2 500 GB SAMSUNG EVO 970 | unidad | 3.00 | 515,798.32 | 19 % | 294,005.04 | 1,547,394.96 | 1,841,400.00 |

| Ítem | Descripción | Unidad de medida | Cantidad | Vr. Unitario | Impto. Cargo | Valor Impto.Cargo | Vr. Bruto | Vr. Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 145 | MICRO SDXC 32 GB 100 MB/SEG U3 CLASE10 V30, A1 ADAPTADOR SD | unidad | 10.00 | 91,512.61 | 19 % | 173,873.95 | 915,126.05 | 1,089,000.00 |
| 146 | MICRO SDXC 64 GB 160 MB/SEG U3, CLASE10, V30, A2, 4K ADAPTADOR SD | unidad | 4.00 | 174,705.88 | 19 % | 132,776.47 | 698,823.53 | 831,600.00 |
| 147 | SSD NVME2 500 GB PCIE 3.0, NVME 1.4 M.2 2280 LECTURA/ESCRITURAS SECUENCIALES DE HASTA 3.500/3.000 MB/S | unidad | 3.00 | 482,521.01 | 19 % | 275,036.97 | 1,447,563.03 | 1,722,600.00 |
| 148 | CAJA DISCO DURO DE 2,5 + CABLE ADAPTADOR USB A SATA | unidad | 10.00 | 54,075.63 | 19 % | 102,743.70 | 540,756.30 | 643,500.00 |
| 149 | DOCKING STATION 2.0 IDE-SATA 2-5 3-5 | unidad | 1.00 | 241,260.50 | 19 % | 45,839.50 | 241,260.50 | 287,100.00 |
| 150 | RASPBERRY 4 PI CARGADOR 5V 3A TIPO C - 4 X DISIPADOR - CARCAZA + 16 GB KINGSTON CATEGORÍA 10 | unidad | 4.00 | 79,033.61 | 19 % | 60,065.55 | 316,134.45 | 376,200.00 |
| 151 | TECLADOS BLUETOOTH A1314 MAC | unidad | 3.00 | 428,445.38 | 19 % | 244,213.87 | 1,285,336.13 | 1,529,550.00 |
| 152 | MOUSE ALÁMBRICOS | unidad | 5.00 | 54,075.63 | 19 % | 51,371.85 | 270,378.15 | 321,750.00 |
| 153 | MOUSE Y TECLADO INALÁMBRICO MK235 | unidad | 2.00 | 128,949.58 | 19 % | 49,000.84 | 257,899.16 | 306,900.00 |
| 154 | TECLADOS ALÁMBRICOS | unidad | 3.00 | 54,075.63 | 19 % | 30,823.11 | 162,226.89 | 193,050.00 |
| 155 | SET DE COMPONENTES ESTRUCTURALES Y ELECTRÓNICOS: 1 TARJETA DE CONTROL INNOBOT; 3 SENSORES DE LÍNEA INFRARROJO; 1 SENSOR ULTRASONIDO; 3 MOTORREDUCTORES; 4 LLANTAS DE PLÁSTICO; 1 MÓDULO BLUETOOTH; 1 CARGADOR DE BATERÍAS 18650;2 BATERÍAS RECARGABLES 18650; 1 PORTA BATERÍAS; 1 CABLE USB; +100 ENGRANAJES, SOPORTES, EJES, UNIONES; +120 TORNILLOS DE DIFERENTES TAMAÑOS, TUERCAS Y SUJETADORES | unidad | 10.00 | 876,680.67 | 19 % | 1,665,693.28 | 8,766,806.72 | 10,432,500.00 |
| 156 | SET HALOCODE: ORDENADOR INALÁMBRICO PARA REALIZAR PROYECTOS DE IOT: INCLUYE WI-FI Y MICRÓFONO, SENSOR DE MOVIMIENTO, UN SENSOR TÁCTIL Y UNA LUZ LED DE COLOR PROGRAMABLE. INCLUYE PORTA BATERÍAS Y CABLE DE PROGRAMACIÓN | unidad | 10.00 | 721,428.57 | 19 % | 1,370,714.29 | 7,214,285.71 | 8,585,000.00 |
| 157 | SET MICROORDENADOR CYBER-PI GO: TIENE INCORPORADO EN SU ESTRUCTURA PANTALLA DE COLOR CON SENSORES PARA IOT, CIENCIA DE DATOS, IA. INCLUYE BATERÍA Y CABLE DE DATOS | unidad | 14.00 | 540,756.30 | 19 % | 1,438,411.76 | 7,570,588.24 | 9,009,000.00 |
| 158 | SET DE ROBOT EDUCATIVO TRANSFORMABLE, PIEZAS DE ALUMINIO GRUESO (2MM), INCLUYE COMPONENTES ELECTRÓNICOS: 1 X ME AURIGA (CON PANEL DE 12 LEDES PIXEL RGB), 1 X SENSOR ULTRASÓNICO ME, 1 X SEGUIDOR DE LÍNEA ME, 1 X MÓDULO BLUETOOTH (COMUNICACIÓN INALÁMBRICA), QUE INCLUYA CABLES Y HERRAMIENTAS: 1 X DESTORNILLADOR HEXAGONAL/CRUZ 2 X CABLE DE ENCODER, 1 X LLAVE INGLESA 2 X CABLE RJ25, 1 X PORTAPILAS AA (6 PILAS), 1 X GUÍA DE ENSAMBLE, 1 X CABLE USB A A USB B, QUE INCLUYA LOS SIGUIENTES COMPONENTES MECÁNICOS:2 X VIGA 0824 112 MM 2 X NEUMÁTICO PARA RUEDA 90T, 1 X VIGA 0824 48 MM 2 X RUEDA ORUGA, 2 X PLACA 0324 88 MM 4 X ESPACIADOR PLÁSTICO 4X7X10, 2 X PLACA 135 GRADOS 2 X MOTOR CON ENCODER 180, 1 X PLACA PARA PORTAPILAS, 8 X COJINETE CILÍNDRICO 4X8X4 MM, 1 X PLACA TIPO-T 1 X SEPARADOR DE LATÓN M4X30+6, 1 X ÁNGULO 3X3 22 X TORNILLO M4X8, 1 X ÁNGULO U1 4 X TORNILLO M4X10, 1 X RUEDA UNIVERSAL 6 X TORNILLO M4X14, 4 X R. TRANSMISIÓN 62T SIN TOPE 4 X TORNILLO M4X25, 2 X RUEDA DE TRANSMISIÓN 62T 2 X TORNILLO M2,5X12, 2 X RUEDA DE TRANSMISIÓN 90T 10 X TUERCA M4. | unidad | 1.00 | 1,455,882.35 | 19 % | 276,617.65 | 1,455,882.35 | 1,732,500.00 |
| 159 | SET COMPLEMENTARIO MAKEBLOCK AI IOT SCIENTIST, INCLUYE: 18 MÓDULOS ELECTRÓNICOS MBUILD Y 7 PAQUETES DE ACCESORIOS, QUE INCLUYEN ALTAVOZ, MOTOR, SERVO, TIRA DE LED, ANILLO DE LED, MATRIZ DE LED, BOMBA DE AGUA, SENSOR DE RANGO, CONTROL DESLIZANTE, SENSOR DE LUZ, SENSOR DE HUMEDAD DEL SUELO, JOYSTICK, SENSOR DE TEMPERATURA, SENSOR DE GAS MQ2, SENSOR DE HUMEDAD, SENSOR DE LLAMA, SENSOR MAGNÉTICO, MÓDULO EXTENDIDO Y BATERÍA DE LITIO RECARGABLE. | unidad | 5.00 | 1,913,445.38 | 19 % | 1,817,773.11 | 9,567,226.89 | 11,385,000.00 |

| Ítem | Descripción | Unidad de medida | Cantidad | Vr. Unitario | Impto. Cargo | Valor Impto.Cargo | Vr. Bruto | Vr. Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 160 | KIT DE ROBÓTICA QUE PERMITA CONEXIÓN A LA RED, SENSORES INTEGRADOS Y EL APRENDIZAJE DE STEAM, LA IA (INTELIGENCIA ARTIFICIAL), LA IOT (INTERNET DE LAS COSAS) Y LA CIENCIA DE DATOS, QUE USE BLUETOOTH BASADO EN ARDUINO, SCRATCH Y CON PYTHON, QUE USE CYBERPI, EL MICROCONTROLADOR EDUCATIVO, COMUNICACIÓN WI-FI INTEGRADA, QUE INCLUYA UNA MATRIZ DE LEDS, DIBUJOS Y ANIMACIONES, QUE SE PUEDA AMPLIAR CON PACKS DE EXTENSIÓN, QUE INCLUYA MANDO DE INFRARROJOS PROGRAMABLE. ALIMENTACIÓN VÍA CABLE USB, CON 4 PILAS AA Ó BATERÍA LITIO DE 3.7V, QUE INCLUYA DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS: 2X MOTORES 200RPM CON ENCODER, SENSOR DE ULTRASONIDOS CON ILUMINACIÓN DECORATIVA PROGRAMABLE, SENSOR RGB X4 CON CALIBRACIÓN DE LUZ AMBIENTE (SIGUE LÍNEAS, SENSOR LUMINOSIDAD, SENSOR COLOR), BATERÍA 2500MAH, PUERTOS DE EXPANSIÓN: 2X SERVOS, 2X MOTORES CON ENCODER, 2X MOTORES DC, 2X GENÉRICOS (SERVOS, TIRAS DE LED, MÓDULOS TIPO ARDUINO). QUE INCLUYA ESTRUCTURA, 2 LLANTAS Y CUBIERTAS DE LAS RUEDAS, ASÍ COMO LA ROLDANA QUE ACTÚA COMO TERCERA RUEDA DE APOYO DELANTERO, QUE CADA UNO DE LOS LATERALES DEL ROBOT CONTENGA UNA MATRIZ CON 12 ORIFICIOS. | unidad | 15.00 | 707,142.86 | 19 % | 2,015,357.14 | 10,607,142.86 | 12,622,500.00 |
| 161 | PISTA DE ROBÓTICA MAKE-X STARTER ARENA, TABLERO DE JUEGO DE 2M X 2M, INCLUYE 20 PARTES MECÁNICAS Y OBJETOS | unidad | 1.00 | 2,204,621.85 | 19 % | 418,878.15 | 2,204,621.85 | 2,623,500.00 |
| 162 | SET DE ARDUINO UNO PARA PRINCIPIANTES. EL SET ESTÁ COMPUESTO DE: 1X ARDUINO UNO R3 COMPATIBLE, 1X LCD KEYPAD SHIELD, 1X PAQUETE DE CABLE DUPONT MACHO-MACHO, 1X MICRO SERVO SG90, 1X MOTOR PASO A PASO 0.3KGRCM, 1X MÓDULO RELÉ DE 2 CANALES, 1X CHIP ULN2003, 1X MÓDULO SENSOR INFRARROJO EVASOR DE OBSTÁCULOS, 1X MÓDULO FOTORESISTENCIA LDR, 1X MICRO MOTOR DC 3V-6V 130, 1X SENSOR DE ULTRASONIDO HC-SR04 ARDUINO, 1X PROTOBOARD MINI,10X CABLE DUPONT HEMBRA-MACHO POR UNIDAD, 1X LED VERDE 3MM DIFUSO, 1X LED VERDE 5MM DIFUSO, 1X LED ROJO 3MM DIFUSO, 1X LED ROJO 5MM DIFUSO, 1X LED AMARILLO 3MM DIFUSO, 1X LED AMARILLO 5MM DIFUSO, 1X CAJA DE 14 COMPARTIMIENTOS. PRESENTACIÓN EN CONJUNTO DE PIEZAS COMPATIBLES. PRESENTACIÓN ESTÁNDAR | unidad | 48.00 | 324,453.78 | 19 % | 2,959,018.49 | 15,573,781.51 | 18,532,800.00 |
| 163 | PAR DE LLANTAS DE PLÁSTICO 6.5CM DE DIÁMETRO, PARA ROBOT QUE SE MOVILICEN EN SUPERFICIES LISAS SON ADECUADAS PARA ENCAJAR A PRESIÓN CON EL EJE DE UN DC MOTORREDUCTOR TIPO T, VOLTAJE DE OPERACIÓN DESDE 3V HASTA 9 V., RPM ENTRE 90 Y 300 RPM Y CAJA REDUCTORA PLÁSTICA. PRESENTACIÓN POR PAQUETE DE DOS LLANTAS | unidad | 48.00 | 14,142.86 | 19 % | 128,982.86 | 678,857.14 | 807,840.00 |
| 164 | MÓDULO DRIVER MOTORES L298N DOBLE PUENTE H PARA ARDUINO. PRESENTACIÓN ESTÁNDAR | unidad | 48.00 | 16,222.69 | 19 % | 147,950.92 | 778,689.08 | 926,640.00 |
| 165 | ARDUINO NANO, INCLUYE CABLE DE PROGRAMACIÓN. PRESENTACIÓN ESTÁNDAR | unidad | 50.00 | 54,075.63 | 19 % | 513,718.49 | 2,703,781.51 | 3,217,500.00 |
| 166 | MOTORREDUCTOR DC 3-6V 55RPM + CABLES. PRESENTACIÓN ESTÁNDAR | unidad | 99.00 | 16,222.69 | 19 % | 305,148.78 | 1,606,046.22 | 1,911,195.00 |
| 167 | LLANTA PLÁSTICA PYGMALION. PRESENTACIÓN PAQUETE POR 2 UNIDADES | unidad | 9.00 | 36,189.08 | 19 % | 61,883.32 | 325,701.68 | 387,585.00 |
| 168 | PORTA BATERÍAS X2 BATERÍAS 18650. PRESENTACIÓN ESTÁNDAR | unidad | 48.00 | 6,655.46 | 19 % | 60,697.82 | 319,462.18 | 380,160.00 |
| 169 | CARGADOR BATERÍAS 18650. PRESENTACIÓN ESTÁNDAR | unidad | 48.00 | 24,126.05 | 19 % | 220,029.58 | 1,158,050.42 | 1,378,080.00 |
| 170 | BATERÍA RECARGABLE 18650 DE 3.7V, 5000MAH LI-ION. PRESENTACIÓN ESTÁNDAR | unidad | 48.00 | 23,294.12 | 19 % | 212,442.35 | 1,118,117.65 | 1,330,560.00 |
| 171 | SENSOR DE TEMPERATURA LM35. PRESENTACIÓN ESTÁNDAR | unidad | 48.00 | 10,815.13 | 19 % | 98,633.95 | 519,126.05 | 617,760.00 |
| 172 | MÓDULO SENSOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD DHT11. PRESENTACIÓN ESTÁNDAR | unidad | 48.00 | 11,647.06 | 19 % | 106,221.18 | 559,058.82 | 665,280.00 |
| 173 | SENSOR HUMEDAD DEL SUELO ARDUINO YL-69 / YL69. PRESENTACIÓN ESTÁNDAR | unidad | 48.00 | 10,399.16 | 19 % | 94,840.34 | 499,159.66 | 594,000.00 |
| 174 | SENSOR FINAL DE CARRERA. PRESENTACIÓN ESTÁNDAR | unidad | 52.00 | 6,239.50 | 19 % | 61,646.22 | 324,453.78 | 386,100.00 |

| Ítem | Descripción | Unidad de medida | Cantidad | Vr. Unitario | Impto. Cargo | Valor Impto.Cargo | Vr. Bruto | Vr. Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 175 | SET MOTORREDUCTOR CON ENCODER 6V - 210 RPM - 10 KG*CM Y LLANTA. CONTIENE: MOTORREDUCTOR DE ALTO TORQUE CON ENCODER, LLANTA METALIZADA DE LUJO COLOR AZUL, BUJE EN BRONCE PARA ACOPLAR EL MOTOR CON LA RUEDA, SOPORTE PARA EL MOTORREDUCTOR, TORNILLO PRISIONERO PARA AJUSTE DEL BUJE, LLAVE BRISTOL PARA AJUSTAR TORNILLO PRISIONERO, TORNILLOS PARA ASEGURAR EL MOTOR. | unidad | 14.00 | 122,558.82 | 19 % | 326,006.47 | 1,715,823.53 | 2,041,830.00 |
| 176 | MOTOREDUCTOR 75:1 METAL GEARMOTOR 25DX69L MM HP 12V CON 48 CPR ENCODER POLOLU #4846 | unidad | 14.00 | 215,126.05 | 19 % | 572,235.29 | 3,011,764.71 | 3,584,000.00 |
| 177 | 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 VOLTIMETRO: 0.1V, PROTECCIÓN CONTRA POLARIDAD INVERSA, TEMPERATURA DE OPERACIÓN: -45 GRADOS CENTÍGRADOS - 85 GRADOS CENTÍGRADOS, DIMENSIONES: 66 MM X 36 MM | unidad | 14.00 | 18,067.23 | 19 % | 48,058.82 | 252,941.18 | 301,000.00 |
| 178 | CONTROLADOR DE MOTORES ROBOCLAW 2X15A POLOLU, MOTOR CHANNELS: 2, CONTROL INTERFACE: USB; NON-INVERTED TTL SERIAL (2-WAY); RC SERVO PULSES; ANALOG VOLTAGE1, MINIMUM OPERATING VOLTAGE: 6 V, MAXIMUM OPERATING VOLTAGE: 34 V, CONTINUOUS OUTPUT CURRENT PER CHANNEL: 15 A, PEAK OUTPUT CURRENT PER CHANNEL: 30 A. | unidad | 5.00 | 645,798.32 | 19 % | 613,508.40 | 3,228,991.60 | 3,842,500.00 |
| 179 | LOGITECH BRIO CÁMARA WEB 4K. CARACTERÍSTICAS: 4K ULTRA HD (HASTA 4096 X 2160 PÍXELES A 30 FPS), FULL HD 1080P (HASTA 1920 X 1080 PÍXELES A 30 O 60 FPS), HD 720P (HASTA 1280 X 720 PÍXELES A 30, 60 O 90 FPS), CONEXIÓN USB PLUG AND PLAY, CAMPO DE VISIÓN DE 90 GRADOS CON DOS OPCIONES ADICIONALES | unidad | 7.00 | 947,510.08 | 19 % | 1,260,188.41 | 6,632,570.59 | 7,892,759.00 |
| 180 | PANTALLA 7 INCH 1024X600 HDMI TOUCHSCREEN PARA RASPBERRY PI. PANTALLA ESTÁNDAR DE 7 PULGADAS, RESOLUCIÓN DE HARDWARE 1024600, RESOLUCIÓN DE CONFIGURACIÓN DE SOFTWARE DE HASTA 1920X1080. PANTALLA TÁCTIL CAPACITIVA, SOPORTE MÁXIMO DE 5 PUNTOS TÁCTILES. ADMITE SOLO EL CONTROL DE LA LUZ DE FONDO, LA LUZ DE FONDO SE PUEDE APAGAR PARA AHORRAR ENERGÍA, ADMITE RASPBERRY PI, BB BLACK, BANANA PI Y OTRAS MINI PC CONVENCIONALES. SE PUEDE USAR COMO MONITOR HDMI DE USO GENERAL, POR EJEMPLO: CONECTAR CON UNA COMPUTADORA HDMI COMO PANTALLA SECUNDARIA. SE UTILIZA COMO UNA PANTALLA DE RASPBERRY PI QUE ADMITE RASPBIAN, UBUNTU, KALI-LINUX, KODI, WIN10 IOT. FUNCIONA COMO UN MONITOR DE PC, ADMITE SISTEMAS WIN7, WIN8, WIN10 DE 5 PUNTOS (XP Y VERSIONES ANTERIORES DEL SISTEMA: TOQUE DE UN SOLO PUNTO). DISIPACIÓN DE ENERGÍA: 0.84A * 5V. INCLUYE: LA PANTALLA VIENE EN CARCAZA. | unidad | 3.00 | 413,445.38 | 19 % | 235,663.87 | 1,240,336.13 | 1,476,000.00 |
| 181 | BATERÍA LIPO ZIPPY COMPACT 5800MAH 4S 40C LIPO PACK. MINIMUM CAPACITY: 5800MAH, CONFIGURATION: 4S1P / 14.8V / 4CELL, CONSTANT DISCHARGE: 25C, PEAK DISCHARGE (10SEC): 35C, PACK WEIGHT: 624G, PACK SIZE: 150 X 49 X 40MM, CHARGE PLUG: JST-XH, DISCHARGE PLUG: 5.5MM BULLET-CONNECTOR | unidad | 7.00 | 335,714.29 | 19 % | 446,500.00 | 2,350,000.00 | 2,796,500.00 |
| 182 | SENSOR LÁSER ESCÁNER LIDAR 2D RPLIDAR A1M8 2D | unidad | 4.00 | 506,302.52 | 19 % | 384,789.92 | 2,025,210.08 | 2,410,000.00 |
| 183 | FILAMENTO PLA PARA IMPRESORA 3D. PESO 1000 G (1 KG). DIÁMETRO DEL FILAMENTO: 1.75 MM. MARGEN DE TOLERANCIA DEL DIÁMETRO: 0.02 MM, TEMPERATURA MÍNIMA DE EXTURSIÓN - TEMPERATURA MÁXIMA DE EXTURSIÓN: 200 GRADOS CENTÍGRADOS - 230 GRADOS CENTÍGRADOS, TEMPERATURA MÍNIMA DE CAMA CALIENTE - TEMPERATURA MÁXIMA DE CAMA CALIENTE: 60 GRADOS CENTÍGRADOS - 80 GRADOS CENTÍGRADOS. | unidad | 1.00 | 110,398.32 | 19 % | 20,975.68 | 110,398.32 | 131,374.00 |
| 184 | LÁMINA DE ACRÍLICO COLOR AZUL - 120CM X 180CM X 3MM | unidad | 2.00 | 287,851.26 | 19 % | 109,383.48 | 575,702.52 | 685,086.00 |
| 185 | LÁMINA DE ACRÍLICO COLOR AZUL - 120CM X 180CM X 4MM | unidad | 2.00 | 339,110.92 | 19 % | 128,862.15 | 678,221.85 | 807,084.00 |
| 186 | LÁMINA DE ACRÍLICO COLOR AZUL - 120CM X 180CM X 5MM | unidad | 2.00 | 330,672.27 | 19 % | 125,655.46 | 661,344.54 | 787,000.00 |
| 187 | KIT PROFESIONAL DE HERRAMIENTAS DESTORNILLADOR PARA ELECTRÓNICA 117 EN 1. UFTOOLS. | unidad | 7.00 | 128,928.57 | 19 % | 171,475.00 | 902,500.00 | 1,073,975.00 |

| Ítem | Descripción | Unidad de medida | Cantidad | Vr. Unitario | Impto. Cargo | Valor Impto.Cargo | Vr. Bruto | Vr. Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 188 | KIT PROFESIONAL DE HERRAMIENTAS PARA ELECTRÓNICA: CONTIENE: 1 X CAUTÍN DE 60W DE 110V, 1 X MULTÍMETRO ( INSTRUCCIONES EN INGLÉS ), 1 X EXTRACTOR DE SOLDADURA, 5 X PUNTAS PARA CAUTÍN (I/B/K/3C/2.4D), 1 X BISTURÍ PEQUEÑO, 1 X PINZAS DE CORTE, 1 X ROLLO DE CINTA NEGRA, 1 X SOPORTE, 1 X ROLLO DE SOLDADURA, 2 X PINZA ( ESD - 15 Y ESD - 11 ), 1 X PELA CABLES, 2 X CABLES, 1 X ESTUCHE DE TRANSPORTE DE CUERO SINTÉTICO. | unidad | 4.00 | 205,474.79 | 19 % | 156,160.84 | 821,899.16 | 978,060.00 |
| 189 | RUEDA DE APOYO METÁLICA O RUEDA LOCA POLOLU, BOLA DE METAL DE 3/8 PULGADA DE DIÁMETRO. | unidad | 14.00 | 13,879.83 | 19 % | 36,920.35 | 194,317.65 | 231,238.00 |
| 190 | RUEDA LOCA O BALL CASTER METÁLICA, LONGITUD: 48MM, ALTURA: 22MM, DIÁMETRO DE LA BOLA: 15MM, AGUJEROS DE MONTAJE: 4MM. | unidad | 14.00 | 7,983.19 | 19 % | 21,235.29 | 111,764.71 | 133,000.00 |
| 191 | SOPORTE PARA MOTOR 25D EN ALUMINIO (PRESENTACIÓN PAR) | unidad | 7.00 | 41,176.47 | 19 % | 54,764.71 | 288,235.29 | 343,000.00 |
| 192 | CONTROL JOYSTICK INALÁMBRICO SONY PLAYSTATION DUALSHOCK 4 JET BLACK | unidad | 1.00 | 115,966.39 | 19 % | 22,033.61 | 115,966.39 | 138,000.00 |
| 193 | RUEDA LOCA TAMIYA BALL CASTER KIT (PRESENTACIÓN PAR) | unidad | 2.00 | 26,800.00 | 19 % | 10,184.00 | 53,600.00 | 63,784.00 |
| 194 | TORNILLO M3 X 8MM ESTRELLA, CON TUERCA Y DOS (2) ARANDELAS. | unidad | 200.00 | 611.76 | 19 % | 23,247.06 | 122,352.94 | 145,600.00 |
| 195 | TORNILLO M3 X 10MM ESTRELLA, CON TUERCA Y DOS (2) ARANDELAS. | unidad | 200.00 | 611.76 | 19 % | 23,247.06 | 122,352.94 | 145,600.00 |
| 196 | TORNILLO M3 X 12MM ESTRELLA, CON TUERCA Y DOS (2) ARANDELAS. | unidad | 200.00 | 684.87 | 19 % | 26,025.21 | 136,974.79 | 163,000.00 |
| 197 | JUEGO DE BROCAS DE TITANIO PARA METAL - KIT DE 230 PIEZAS.INCLUYE TAMAÑOS DE BROCA DE 1/16 PULGADA HASTA 1/2 PULGADA BITS, PARA USO EN MADERA, METAL, FIBRA DE VIDRIO Y PLÁSTICOS (NO PARA USO EN HORMIGÓN Y MAMPOSTERÍA). REVESTIMIENTO DE TITANIO, HSS PARA MÁXIMA DURABILIDAD Y DURE MÁS X6 CONVENCIONAL BITS, TODOS LOS TAMAÑOS SON IMPRESO EN BANDEJA PARA AYUDAR A MANTENER LOS BITS ORGANIZADO. INCLUYE ESTUCHE DE ALMACENAMIENTO DE GRAN RESISTENCIA | unidad | 1.00 | 406,445.38 | 19 % | 77,224.62 | 406,445.38 | 483,670.00 |
| 198 | TALADRO INALÁMBRICO DE 24V CON PERCUTOR: 2 BATERÍAS, ATORNILLADOR, 2 VELOCIDADES, 1 CARGADOR CARGA RÁPIDA, LED LINTERNA LUMINOSO, PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA, REVERSIBLE, VELOCIDAD VARIABLE CON EL SWITCH, INDICADOR DE CARGA EN CADA BATERÍA | unidad | 1.00 | 245,792.44 | 19 % | 46,700.56 | 245,792.44 | 292,493.00 |
| 199 | KIT SEPARADOR METÁLICO HEXAGONAL MACHO/HEMBRA M3 X 5MM, CON TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS | unidad | 200.00 | 957.14 | 19 % | 36,371.43 | 191,428.57 | 227,800.00 |
| 200 | KIT SEPARADOR METÁLICO HEXAGONAL HEMBRA /HEMBRA M3 X 6MM, CON TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS | unidad | 200.00 | 775.63 | 19 % | 29,473.95 | 155,126.05 | 184,600.00 |
| 201 | KIT SEPARADOR METÁLICO HEXAGONAL MACHO /HEMBRA M3 X 10MM, CON TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS | unidad | 200.00 | 1,693.28 | 19 % | 64,344.54 | 338,655.46 | 403,000.00 |
| 202 | KIT SEPARADOR METÁLICO HEXAGONAL MACHO /HEMBRA M3 X 30MM, CON TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS | unidad | 200.00 | 2,024.37 | 19 % | 76,926.05 | 404,873.95 | 481,800.00 |
| 203 | MINI ADAPTADOR DE RED WIFI USB 3.0 AC1300 ARCHER T3U TP-LINK | unidad | 7.00 | 132,884.87 | 19 % | 176,736.88 | 930,194.12 | 1,106,931.00 |
| 204 | COMBO INALÁMBRICO DELUX: TECLADO SLIM MULTIMEDIA + MOUSE: IDIOMA DEL TECLADO ESPAÑOL LATINOAMÉRICA | unidad | 7.00 | 77,012.61 | 19 % | 102,426.76 | 539,088.24 | 641,515.00 |
| 205 | SET CONECTORES JACK MACHO Y HEMBRA PLUG 2.1MM X 5.5MM | unidad | 30.00 | 7,105.04 | 19 % | 40,498.74 | 213,151.26 | 253,650.00 |
| 206 | ROUTER WIFI 6 GIGABIT AX3000 WPA3 TPLINK AX55. VELOCIDAD INALÁMBRICA: 3000 MBPS, FRECUENCIAS: 2.4GHZ,5GHZ, TIPO DE FRECUENCIA: BANDA DOBLE. CANTIDAD DE ANTENAS INTERNAS: 4, CANTIDAD DE ANTENAS EXTERNAS: 4. | unidad | 1.00 | 515,716.81 | 19 % | 97,986.19 | 515,716.81 | 613,703.00 |
| 207 | CABLE MULTIFILAR VEHICULAR, CALIBRE #18 X 100 METROS, COLOR: ROJO | unidad | 2.00 | 154,381.51 | 19 % | 58,664.97 | 308,763.03 | 367,428.00 |
| 208 | CABLE MULTIFILAR VEHICULAR, CALIBRE #18 X 100 METROS, COLOR: NEGRO | unidad | 2.00 | 154,185.71 | 19 % | 58,590.57 | 308,371.43 | 366,962.00 |
| 209 | CABLE MULTIFILAR VEHICULAR, CALIBRE #18 X 100 METROS, COLOR: AZUL | unidad | 2.00 | 154,185.71 | 19 % | 58,590.57 | 308,371.43 | 366,962.00 |
| 210 | CABLE MULTIFILAR VEHICULAR, CALIBRE #18 X 100 METROS, COLOR: VERDE | unidad | 2.00 | 154,185.71 | 19 % | 58,590.57 | 308,371.43 | 366,962.00 |

| Ítem | Descripción | Unidad de medida | Cantidad | Vr. Unitario | Impto. Cargo | Valor Impto.Cargo | Vr. Bruto | Vr. Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 211 | CABLE MULTIFILAR VEHICULAR, CALIBRE #14 X 100 METROS, COLOR: ROJO | unidad | 2.00 | 154,185.71 | 19 % | 58,590.57 | 308,371.43 | 366,962.00 |
| 212 | CABLE MULTIFILAR VEHICULAR, CALIBRE #14 X 100 METROS, COLOR: NEGRO | unidad | 2.00 | 154,185.71 | 19 % | 58,590.57 | 308,371.43 | 366,962.00 |
| 213 | TERMINAL TIPO PIN HUECO, TUBULAR SENCILLA DIÁMETRO 1MM2, CLORURO DE POLIVINILO (PVC) COLOR ROJO, PARA CABLE 18AWG, 750VAC. PAQUETE DE 100 UNIDADES | unidad | 3.00 | 25,018.49 | 19 % | 14,260.54 | 75,055.46 | 89,316.00 |
| 214 | TERMINAL TIPO PIN HUECO, TUBULAR SENCILLA DIÁMETRO 1MM2, CLORURO DE POLIVINILO (PVC) COLOR NEGRO, PARA CABLE 18AWG, 750VAC. PAQUETE DE 100 UNIDADES | unidad | 3.00 | 25,018.49 | 19 % | 14,260.54 | 75,055.46 | 89,316.00 |
| 215 | TERMINAL TIPO PIN HUECO, TUBULAR SENCILLA DIÁMETRO 1MM2, CLORURO DE POLIVINILO (PVC) COLOR ROJO, PARA CABLE 14AWG, 750VAC. PAQUETE DE 100 UNIDADES | unidad | 3.00 | 25,018.49 | 19 % | 14,260.54 | 75,055.46 | 89,316.00 |
| 216 | TERMINAL TIPO PIN HUECO, TUBULAR SENCILLA DIÁMETRO 1MM2, CLORURO DE POLIVINILO (PVC) COLOR NEGRO, PARA CABLE 14AWG, 750VAC. PAQUETE DE 100 UNIDADES | unidad | 3.00 | 25,018.49 | 19 % | 14,260.54 | 75,055.46 | 89,316.00 |
| 217 | KIT TERMINALES PIN HUECO O CANUTILLO 24-10AWG CON PONCHADORA | unidad | 2.00 | 206,722.69 | 19 % | 78,554.62 | 413,445.38 | 492,000.00 |
| 218 | CABLE MICRO USB 3 METROS LARGO | unidad | 14.00 | 26,995.80 | 19 % | 71,808.82 | 377,941.18 | 449,750.00 |
| 219 | CABLE EXTENSIÓN USB MACHO A USB HEMBRA - BLINDADO. LARGO DEL CABLE: 1.5 M. | unidad | 7.00 | 12,312.61 | 19 % | 16,375.76 | 86,188.24 | 102,564.00 |
| 220 | HUB USB 4 PUERTOS EXTENSIÓN MULTIPLICADOR ADAPTADOR USB 2.0 | unidad | 7.00 | 21,170.59 | 19 % | 28,156.88 | 148,194.12 | 176,351.00 |
| 221 | HUB USB 3.0 - 3 PUERTOS 1X USB 3.0 Y 2X USB 2.0 | unidad | 7.00 | 25,531.93 | 19 % | 33,957.47 | 178,723.53 | 212,681.00 |
| 222 | TESTER BATERÍAS 1-8S SALVA LIPO/LI-ON DETECTOR BAJA TENSIÓN | unidad | 7.00 | 12,408.40 | 19 % | 16,503.18 | 86,858.82 | 103,362.00 |
| 223 | CABLES CONECTORES DUPONT JUMPER MACHO - MACHO. PAQUETE DE 100 CABLES. | unidad | 4.00 | 27,854.62 | 19 % | 21,169.51 | 111,418.49 | 132,588.00 |
| 224 | CABLES CONECTORES DUPONT JUMPER MACHO - HEMBRA. PAQUETE DE 100 CABLES. | unidad | 4.00 | 28,271.43 | 19 % | 21,486.29 | 113,085.71 | 134,572.00 |
| 225 | CABLES CONECTORES DUPONT JUMPER HEMBRA - HEMBRA. PAQUETE DE 100 CABLES. | unidad | 4.00 | 27,950.42 | 19 % | 21,242.32 | 111,801.68 | 133,044.00 |
| 226 | FUNDA TERMOENCOGIBLE CABLE TERMORETRÁCTIL 5MM PARA CABLES CALIBRE 14AWG (EN PRESENTACIÓN METRO) | metro | 15.00 | 19,380.67 | 19 % | 55,234.92 | 290,710.08 | 345,945.00 |
| 227 | FUNDA TERMOENCOGIBLE CABLE TERMORETRÁCTIL 5MM PARA CABLES CALIBRE 26 AWG (EN PRESENTACIÓN METRO) | metro | 15.00 | 19,380.67 | 19 % | 55,234.92 | 290,710.08 | 345,945.00 |
| 228 | FUNDA TERMOENCOGIBLE CABLE TERMORETRÁCTIL 5MM PARA CABLES CALIBRE 18AWG (EN PRESENTACIÓN METRO) | metro | 15.00 | 19,380.67 | 19 % | 55,234.92 | 290,710.08 | 345,945.00 |
| 229 | AMARRA PLÁSTICA NEGRA 3.6X300MM (30 CM) BOLSA DE 100 UNIDADES | unidad | 9.00 | 8,412.61 | 19 % | 14,385.55 | 75,713.45 | 90,099.00 |
| 230 | AMARRA PLÁSTICA NEGRA 3.6X200MM (20 CM) BOLSA DE 100 UNIDADES | unidad | 10.00 | 8,999.16 | 19 % | 17,098.40 | 89,991.60 | 107,090.00 |
| 231 | KIT RUEDA CON ACOPLE METÁLICO. CONTIENE: 1 RUEDA DE 65X26MM, 1 ACOPLE METÁLICO PARA EJE DE 4MM. RUEDA COMPATIBLE CON MOTORO POLOLU 25D. | unidad | 14.00 | 18,420.17 | 19 % | 48,997.65 | 257,882.35 | 306,880.00 |
| 232 | SWITCH (INTERRUPTOR) METÁLICO PULSADOR SELF-LOCK DE 16MM PARA EXTERIOR CON ILUMINACIÓN VERDE CON LOGO. INCLUYE: CONECTOR PARA CONEXIÓN A CABLE. | unidad | 16.00 | 12,215.13 | 19 % | 37,133.98 | 195,442.02 | 232,576.00 |
| 233 | CONECTOR XT60 MACHO Y HEMBRA AMARILLO | unidad | 30.00 | 6,460.50 | 19 % | 36,824.87 | 193,815.13 | 230,640.00 |
| 234 | BOTÓN PARADA DE EMERGENCIA (MINI). INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA ON OFF DE 16MM INTERRUPTOR DE PARADA DE BOTÓN DE SETA 1NO1NC 2NO2NC ENCLAVAMIENTO, DIÁMETRO DE MONTAJE: 16MM, DIÁMETRO DE LA CABEZA: 24,75MM, LONGITUD TOTAL: 48,05MM, NOTA: SOLO HAY DISPONIBLE PARADA DE EMERGENCIA DE 3 PINES. INCLUYE: 1 X BOTÓN PARADA DE EMERGENCIA Y CONECTOR A CABLE. | unidad | 7.00 | 38,760.50 | 19 % | 51,551.47 | 271,323.53 | 322,875.00 |
| 235 | CARGADOR DE BATERÍAS LIPO A 12VDC DE 1-6S TURNIGY BALANCEADOR 400W. INCLUYE: 1 X CARGADOR TURNIGY, 1 X ADAPTADOR JST XH, 1 X ADAPTADOR TP / FP, 1 X CONECTOR BANANA CON MACHO XT60, 1 X CONECTOR BANANA CON MACHO XT90, 1 X CONECTOR BANANA CON MACHO JST, 1 X CONECTOR BANANA CON PINZA DE COCODRILO, 1 X CONECTOR BANANA CON 18AWG SIN CONECTOR 1 PAR DE PINZAS DE COCODRILO. | unidad | 2.00 | 775,210.08 | 19 % | 294,579.83 | 1,550,420.17 | 1,845,000.00 |

| Ítem | Descripción | Unidad de medida | Cantidad | Vr. Unitario | Impto. Cargo | Valor Impto.Cargo | Vr. Bruto | Vr. Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 236 | JUEGO DE LLAVES EN T BRISTOL. PRESENTACIÓN: 7 PIEZAS. MEDIDAS: 2,2.5,3,4,5,6,8 (MM) | unidad | 7.00 | 67,129.41 | 19 % | 89,282.12 | 469,905.88 | 559,188.00 |
| 237 | CALIBRADOR METÁLICO LCD 150MM MICRÓMETRO DIGITAL PIE DE REY | unidad | 2.00 | 64,600.84 | 19 % | 24,548.32 | 129,201.68 | 153,750.00 |
| 238 | SEPARADOR DE ALUMINIO REDONDO, ESPACIADOR HEMBRA - HEMBRA, PARA TORNILLO M4. ADICIONAL: 2 TORNILLOS M3 CON ARANDELA. LARGO: 10 CM. DIÁMETRO EXTERIOR: 20 MM. | unidad | 30.00 | 19,380.67 | 19 % | 110,469.83 | 581,420.17 | 691,890.00 |
| 239 | SEPARADOR DE ALUMINIO REDONDO, ESPACIADOR HEMBRA - HEMBRA, PARA TORNILLO M4. ADICIONAL: 2 TORNILLOS M3 CON ARANDELA. LARGO: 6 CM. DIÁMETRO EXTERIOR: 20 MM. | unidad | 30.00 | 12,899.16 | 19 % | 73,525.21 | 386,974.79 | 460,500.00 |
| 240 | SOLDADURA DE ESTAÑO | unidad | 2.00 | 24,347.06 | 19 % | 9,251.88 | 48,694.12 | 57,946.00 |
| 241 | PAREJA DE CONECTORES PARA CABLE AÉREO 4 LÍNEAS MACHO Y HEMBRA-20CM. PAREJA DE CONECTORES SM MACHO Y HEMBRA DE 4 PINES. TIPO DE CABLE: 26AWG, LONGITUD: 20CM, PASO DEL CONECTOR: 2.5MM, NÚMERO DE PINES: 4 | unidad | 49.00 | 2,273.95 | 19 % | 21,170.47 | 111,423.53 | 132,594.00 |
| 242 | PAQUETE DE 1000 BOLSAS RESELLABLES PLÁSTICAS TRANSPARENTES | unidad | 1.00 | 64,600.84 | 19 % | 12,274.16 | 64,600.84 | 76,875.00 |
| 243 | PAREJA DE CONECTORES PARA CABLE AÉREO 3 LÍNEAS MACHO Y HEMBRA-20CM. PAREJA DE CONECTORES SM MACHO Y HEMBRA DE 3 PINES. TIPO DE CABLE: 26AWG, LONGITUD: 20CM, PASO DEL CONECTOR: 2.5MM, NÚMERO DE PINES: 3 | unidad | 50.00 | 2,273.95 | 19 % | 21,602.52 | 113,697.48 | 135,300.00 |
| 244 | ORGANIZADOR PLÁSTICO GAVETERA VERTICAL CON 39 ESPACIOS | unidad | 3.00 | 188,466.39 | 19 % | 107,425.84 | 565,399.16 | 672,825.00 |
| 245 | CAJONERO CAJA ORGANIZADOR 5 NIVELES SIN DIVISIÓN COLOR NEGRO | unidad | 7.00 | 53,898.32 | 19 % | 71,684.76 | 377,288.24 | 448,973.00 |
| 246 | MESA TALADRO, CON SOPORTE PARA TALADRO. ALTURA: 26 CM. | unidad | 2.00 | 172,268.91 | 19 % | 65,462.18 | 344,537.82 | 410,000.00 |

**Total items:** 246

| | |
|---|---|
| **Total Bruto** | 188,693,829.87 |
| IVA 19% | 35,758,803.63 |
| IVA 0% | 0.00 |
| **Total a Pagar** | 224,452,633.50 |

**Valor en Letras:**
Doscientos veinticuatro millones cuatrocientos cincuenta y dos mil seiscientos treinta y tres pesos m/cte con cincuenta cent.

**Condiciones de Pago:**
Crédito - Cuota No. 001 vence el 2022-12-18 por $ 224,452,633.50

**Observaciones:**
#$36-02-00-041-952710;Contrato CO1.PCCNTR.3886776;achavarroc@sena.edu.co#$

**Orden de compra:** -

**Orden de entrega:** - **Fecha:**

A esta factura de venta aplican las normas relativas a la letra de cambio (artículo 5 Ley 1231 de 2008). Con esta el Comprador declara haber recibido real y materialmente las mercancías o prestación de servicios descritos en este título - Valor. **Número Autorización 18764026265193 aprobado en 20220305 prefijo FE02 desde el número 3000 al 5000 Vigencia: 24 Meses**
Responsable de IVA - Actividad Económica 4652 Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones Tarifa 11,04‰
Responsables del impuesto sobre las ventas - IVA
**CUFE:** a6b3f15cf5b23dce4a61f146e2ddd665c4415d268d41dc92e22267041853715e35a5f3181d4f3737f58bd288dc543968