Información general

Identificación del contrato

ID del contrato en SECOP	CO1.PCCNTR.9771666
Versión del contrato	1
Estado de contrato	En ejecución
Fecha de generación del estado	28 días de tiempo transcurrido *(5/08/2026 3:51:08 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Número del contrato	CO1.PCCNTR.9771666
Objeto del contrato	Adquisición de materiales y elementos de formación del área de electrónica, destinados a fortalecer las acciones formativas programadas para la vigencia 2026 en el Centro Internacional de Producción Limpia LOPE del SENA, Regional Nariño.
Tipo de Contrato	Compraventa
¿Asociado a otro contrato?	☐Sí ☑No
Duración del contrato	30 Días
Fecha de inicio de contrato	2 días de tiempo transcurrido *(31/08/2026 8:00:00 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Fecha de terminación del contrato	27 días para terminar *(29/09/2026 11:59:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Tiempo adiciones en días	0 días
Liquidación	☐Sí ☑No *
Obligaciones Ambientales	☐Sí ☑No *
Obligaciones pos consumo	☐Sí ☑No *
Reversión	☐Sí ☑No *

Información de la Entidad Estatal contratante

SENA REGIONAL NARIÑO Grupo de Apoyo Administrativo Mixto

COLOMBIA, Pasto

0 Recomendación (es)

Información del Proveedor contratista

ELECTRONICA I+D S.A.S

Piezas de componentes y hardware electrónicos y accesorios

COLOMBIA, Medellín

Número de documento 900034424

Cuenta bancaria del proveedor

Proveedor	Nombre del banco	Tipo de cuenta	Número de cuenta
ELECTRONICA I+D S.A.S	BANCOLOMBIA	Ahorros	00157891006

Aprobación del contrato

Aprobador – Proveedor

Aprobado por: *CESAR AUGUSTO GARCIA CARVAJAL* ***Fecha de aprobación:*** *26/08/2026 2:39:22 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Aprobador – Entidad Estatal

Aprobado por: *Bernardo Arturo Chamorro Guevara* ***Fecha de aprobación:*** *26/08/2026 5:23:19 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Contrato Firmado: CO1_PCCNTR_9771666_Firmado

Contrato en ejecución:

Información del contrato

Tipo de proceso	Mínima cuantía
Unidad de contratación	CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCION LIMPIA LOPE SENA REGIONAL NARIÑO
Proceso de Contratación	MC-NRÑ-CIPLL-00057-2026
Título de la oferta	MC-NRÑ-CIPLL-00057-2026 ELECTRONICA I+D
Cuantía del contrato	37.336.446 COP

Condiciones

Documentos Tipo

Documentos Tipo	No	Documentos tipo adoptados por la ANCP-CCE en virtud de la Ley 2022 del 2020

Decreto 248 de 2021

¿Debe cumplir con invertir mínimo el 30%de los recursos del presupuesto destinados a comprar alimentos, cumpliendo con lo establecido en la Ley 2046 de 2020, reglamentada por el Decreto 248 de 2021?	☐Sí ☑No	El decreto 248 de 2021, obliga a las entidades que manejen recursos públicos, a adquirir alimentos comprados a pequeños productores agropecuarios y/o de la Agricultura Campesina, Familiar o Comunitaria locales y sus organizaciones, mínimo el (30%) del presupuesto destinados a la compra de alimentos

Sentencia T-302 de 2017

Contrato asociado a las órdenes impartidas por la Corte Constitucional en la Sentencia T-302 de 2017	☐Sí ☑No	Sentencia que declara el estado de Cosas Inconstitucionales en relación con los derechos de los niños del pueblo Wayúu.

Condiciones ejecución y entrega

Condiciones de entrega:	A definir
	☑Sí ☐No

El contrato puede ser prorrogado
Fecha de notificación de prorrogación 11 días para terminar *(14/09/2026 8:00:00 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Configuración financiera - Configuraciones generales

¿Se requieren emisiones de códigos de autorización? ☐Sí ☑No

Configuración financiera - Garantías

¿Solicitud de garantías? ☑Sí ☐No
Garantías por lotes, grupos o etapas ☐Sí ☑No
Seriedad de la oferta ☐Sí ☑No
Cumplimiento ☑Sí ☐No

☑ Cumplimiento del contrato			
☑% del valor del contrato	10,00	Fecha de vigencia (desde)	6 días de tiempo transcurrido *(26/08/2026 4:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
☐Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	26/03/2027 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
☑ Calidad y correcto funcionamiento de los bienes			
☑% del valor del contrato	20,00	Fecha de vigencia (desde)	6 días de tiempo transcurrido *(26/08/2026 4:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
☐Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	26/03/2027 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Responsabilidad civil extra contractual ☐Sí ☑No

Fecha límite para entrega de garantías: 7 días de tiempo transcurrido *(26/08/2026 3:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* Fecha de entrega de garantías: 1 día de tiempo transcurrido *(31/08/2026 4:57:01 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Garantías del proveedor:

Id de la garantía	Justificación	Tipo de garantía	Valor	Emisor	Fecha fin	Estado
CO1.WRT.20584664	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato ⚠	Contrato de seguro	11.200.933,80 COP	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA	31/03/2027 *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	Aprobada Detalle
CO1.WRT.20549607	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato ⚠	Contrato de seguro	11.200.934,00 COP	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA	26/03/2027 *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	Rechazada Detalle

Configuración financiera - Pago de anticipos

Definir Plan de Pagos? ☑Sí ☐No
¿Pago de anticipos? ☐Sí ☑No

Plan de pagos:

Pago	% de facturación prevista	Valor total previsto	Fecha prevista de emisión
☐ Pago 001	100	37.336.446,00	-

Total: 100%

Condiciones de facturación y pago

Forma de pago Abono en cuenta

Plazo de pago de la factura A definir

Comentarios

Número del Contrato CO1.PCCNTR.9771666
Proveedor ELECTRONICA I+D S.A.S
Creado por
Agregado en -
Comentario

Anexos del contrato

	Descripción	Nombre	
☐	Anexo al Contrato MC-NRÑ-CIPLL-00057-2026.pdf	Anexo al Contrato MC-NRÑ-CIPLL-00057-2026.pdf	Descargar Detalle
☐	Carta de Aceptación MC-NRÑ-CIPLL-00057-2026.pdf	Carta de Aceptación MC-NRÑ-CIPLL-00057-2026.pdf	Descargar Detalle
☐	Fomato Acuerdo de Confidencialidad.docx	Fomato Acuerdo de Confidencialidad.docx	Descargar Detalle
☐	Designación de Supervisor MC-NRÑ-CIPLL-00057-2026.pdf	Designación de Supervisor MC-NRÑ-CIPLL-00057-2026.pdf	Descargar Detalle

Dirección de notificaciones

Dirección de notificaciones Calle 22 11 E 05 Vía a Oriente
Ubicación CO-NAR-52001 - Pasto
País COLOMBIA
Departamento Nariño
Municipio Pasto
Dirección Calle 22 11 E 05 Vía a Oriente
Código postal

	Grados (°)	Minutos (')	Segundos (")
Latitud:			
Longitud:			

Municipio de ejecución del contrato

ID	Dirección	Ubicación
1	CALLE 22 No. 11E - 05 Vía Oriente	COLOMBIA > Nariño > Pasto

Bienes y servicios

1 CO1.PCCNTR.9771666

1.1 Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

							Precio total estimado 47.873.133,00	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal 37.336.446,00
	Ref. Artículo	**Código UNSPSC**	**Descripción**	**Cantidad**	**Unidad**	**Precio unitario estimado**	**Precio unitario**	**Precio total estimado**	**Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal**
1		60106401	Sensor de distancia ToF-VL6180X-60cm máx. Características: Sensor: VL6180X (proximidad y luz ambiente) Voltaje de operación: 2.7V a 5V Corriente de alimentación: 5mA (corriente promedio, puede variar según la configuración o el ambiente) Rango de distancia máximo: 60cm Resolución: 1mm Interfaz: I2C **Mis observaciones:** UNIDAD	4,00	UN	80.212,00	13.685,00	320.848,00	54.740,00
2		32101617	Sensor de temperatura y humedad SHT31 Voltaje de alimentación (Vcc): 2.5V a 5V Interface: I2C Resolución temperatura: +/-0.3 Resolución humedad: +/-2% Compatible con Arduino **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	38.650,00	19.992,00	386.500,00	199.920,00
3		32131002	Barra gráfica LED 10 segmentos. (colores Roja, amarilla y verde) **Mis observaciones:** UNIDAD	30,00	UN	2.737,00	2.023,00	82.110,00	60.690,00
4		20141501	Bomba peristáltica 12 VDC Bomba dosificadora peristáltica, flujo 0-100ml/min, voltaje 12VDC, corriente 80mA, velocidad de rotación 0.1-100RPM, con control de dirección de flujo. Características: Diámetro motor: 27.6mm Altura: 37.9mm Rotación de motor: 5000RPM Diámetro bomba: 31.7mm Altura: 20.1mm Diámetro tubo: interior 2.5mm, exterior 4.7mm Humedad relativa: < 80% La dirección del flujo es controlada por la polaridad de la conexión. **Mis observaciones:** UNIDAD	3,00	UN	51.845,00	39.508,00	155.535,00	118.524,00
5		20141501	Mini bomba de agua de 2L-6V Bomba de agua con flujo de 2L/min y un voltaje de funcionamiento de 6V. Fabricada en plástico. Características: Voltaje de funcionamiento: 6-12VDC Corriente sin carga: 0.18A Potencia: 3.5W Flujo: 2L/min Succión: alrededor de 2m Resistente a la temperatura (100C) Cabezal fabricado en plástico **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	44.340,00	33.796,00	88.680,00	67.592,00
6		60106401	Tapete aislante de calor para estación de soldadura S160 Características: Resistencia a la temperatura de hasta 500ºC Material: silicona No tóxico Fácil de limpiar Dimensiones: 450x300mm **Mis observaciones:** UNIDAD	3,00	UN	100.064,00	74.018,00	300.192,00	222.054,00
7		23271806	Cautín ZD733B 30W Características: Voltaje de funcionamiento: 110V, 60Hz Punta modelo B1-1: diametro 1mm Color blanco **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	38.455,00	33.320,00	384.550,00	333.200,00
8		32101628	Tarjeta compatible Due Tarjeta compatible Due basada en el Atmel SAM3X8E ARM Cortex-M3. Funciona a 3.3V y es el voltaje máximo que soportan los pines I/O. Características: Voltaje de entrada:7 a 12V Voltaje de funcionamiento: 3.3V Microcontrolador tipo SMD Con cristal oscilador Memoria flash y SRAM Contiene entradas y salidas digitales (incluye salidas PWM) Con entradas análogas Con conectores microUSB **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	131.320,00	100.317,00	262.640,00	200.634,00
9		32101628	Tarjeta Arduino compatible UNO R4 WiFi. ABX00087 La tarjeta Arduino compatible UNO R4 WiFi combina potencia de procesamiento y nuevos periféricos de microcontrolador con conectividad inalámbrica. Integra además, una matriz de LED de 12x8, conector tipo Qwiic, VRTC y un pin de apagado. Características: Con chip WiFi y Bluetooth de 3.3V Corriente DC por pin de E/S: 8mA Pines de E/S digitales: 14 Pines PWM: 6 Comunicación: UART, I2C, SPI, Bus CAN Pines de entrada analógica: 6 DAC: 1 Conector USB: USB tipo C **Mis observaciones:** UNIDAD	3,00	UN	104.567,00	65.212,00	313.701,00	195.636,00
10		32101617	Display OLED 0.91 I2C. Blanco Características: Voltaje de operación: 3.3V/5V Driver: SSD1306 Interfaz: I2C Resolución: 128x32 Color de los caracteres: Blanco **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	11.943,00	8.449,00	119.430,00	84.490,00
11		32101617	Kit de LED de 5mm. 5 colores. 500 piezas Características: Colores: rojo, amarillo, blanco, azul, verde Voltaje directo: Rojo/Amarillo: 1.8-2.3V. Blanco/Azul/Verde: 2.8-3.2V Corriente máxima: 20mA Tipo de cabeza: redonda Diámetro de la cabeza: 5mm Ángulo de visión: 25 grados Polaridad: Ánodo (pin más largo) | Cátodo (pin más corto) Con caja plástica **Mis observaciones:** KIT	2,00	UN	52.210,00	39.746,00	104.420,00	79.492,00
12		32101617	Display OLED 0.96 pulgadas. Amarillo-Azul Características: Diagonal: 0.96" Resolución: 128 x 64 Interface: I2C (Dirección I2C para Arduino 0x3C) Color de caracteres: amarillo y azul Ángulo de visión: superior a 160 grados Voltaje de funcionamiento: 3.3-5V Bajo consumo de energía: 0.04 W durante el funcionamiento normal Chip controlador: SSD1306 Con iluminación automática, sin retroiluminación Dimensiones: 27x27x4mm **Mis observaciones:** UNIDAD	24,00	UN	14.083,00	10.234,00	337.992,00	245.616,00
13		39121405	Kit de cables de puente preformados de 140 piezas AWG22 Conjunto de cables para montaje sobre protoboard y placas de prototipado rápido. Con caja plástica. Características: Número de piezas: 140 Tipo de cable: AWG22 Longitudes (mm): 2, 5, 7, 10, 12, 15, 17, 20, 22, 25, 50, 75, 100, 125 10 unidades por cada longitud Colores variados **Mis observaciones:** UNIDAD	30,00	UN	18.925,00	14.399,00	567.750,00	431.970,00
14		60106401	Circuito impreso universal 9x15cm Circuito impreso universal con 1500 agujeros, con pad cuadrados. Características: Material: Fenolica FR2 (baquelita). Perforaciones de 1mm. Separación: 2.54 mm. Agujeros: 1500. Pad cuadrados de 1.9mm. Pad ovalados de 2.5x8mm. Diametros de pad: 1.9mm. Espesor total: 1.6mm. **Mis observaciones:** UNIDAD	50,00	UN	2.464,00	1.785,00	123.200,00	89.250,00
15		60106401	Circuito Impreso Universal 9cm x 7cm Circuito Impreso Universal 9cm x 7cm en baquelita, pads de 1mm. Características: Material: Baquelita Dimensiones: 9cm x 7cm Pads de 1mm. Separación entre pads: 2.54mm **Mis observaciones:** UNIDAD	50,00	UN	1.506,00	1.071,00	75.300,00	53.550,00
16		60106400	Protoboard blanco, 1660 puntos de inserción Protoboard blanco con 1660 puntos de inserción, base metálica y conexión para fuente de voltaje. Características: Número de	10,00	UN	37.490,00	28.679,00	374.900,00	286.790,00

		puntos de inserción: 1660 Color: Blanco Dimensiones: 16.6cm x 10.8cm **Mis observaciones:** UNIDAD						
17	60106400	Protoboard blanco 3220 puntos de inserción Protoboard de 3220 puntos de inserción. Características: Puntos de 2.54mm Con 4 conectores para entrada de alimentación Contiene base metálica **Mis observaciones:** UNIDAD	4,00	UN	87.581,00	75.922,00	350.324,00	303.688,00
18	60106401	Trimmer Cuadrado 10K Trimmer lineal de montaje through hole Características: Resistencia: 10K Tolerancia: +/-10% **Mis observaciones:** UNIDAD	50,00	UN	1.086,00	833,00	54.300,00	41.650,00
19	60106401	Trimmer Cuadrado 5K Trimmer lineal de montaje through hole Características: Resistencia: 5K Tolerancia: +/-10% **Mis observaciones:** UNIDAD	50,00	UN	908,00	595,00	45.400,00	29.750,00
20	60106401	Trimmer 10K, 103 Trimmer lineal de montaje through hole. 3296-103 Características: Resistencia: 10K ohm Tolerancia: +/-10% Ajuste vertical **Mis observaciones:** UNIDAD	50,00	UN	797,00	595,00	39.850,00	29.750,00
21	60106401	Trimmer 5K, 502 Trimmer lineal de montaje through hole. 3296W-502 Características: Resistencia: 5K ohm Tolerancia: +/-10% Ajuste vertical **Mis observaciones:** UNIDAD	50,00	UN	782,00	476,00	39.100,00	23.800,00
22	60106401	Trimmer 50K Trimmer lineal de montaje through hole. Características: Resistencia: 50K ohm Tolerancia: +/-10% Ajuste vertical **Mis observaciones:** UNIDAD	50,00	UN	1.282,00	595,00	64.100,00	29.750,00
23	60106401	Trimmer 100K, 104 Trimmer lineal de montaje through hole. 3296W-104 Características: Resistencia: 100K ohm Tolerancia: +/-10% Ajuste vertical **Mis observaciones:** UNIDAD	50,00	UN	828,00	595,00	41.400,00	29.750,00
24	60106401	Trimmer 200K Trimmer lineal de montaje through hole. Características: Resistencia: 200K ohm Tolerancia: +/-10% Ajuste vertical **Mis observaciones:** UNIDAD	50,00	UN	1.701,00	595,00	85.050,00	29.750,00
25	60106401	Potenciometro Trimmer 10K con perilla Potenciómetro con flecha indicadora en la perilla Características: Resistencia: 10k ohm Potencia: 1/2W Número de pines: 3 Montaje through hole **Mis observaciones:** UNIDAD	50,00	UN	1.386,00	952,00	69.300,00	47.600,00
26	60106401	Sensor seguidor de línea-8 canales Tarjeta sensor compuesta de 8 LEDs IR y 8 fototransitores, usada generalmente en proyectos que implican dirección de robots. Caracerísticas: Voltaje de funcionamiento: 3.3-5V Corriente de operación: 100mA Salida digital Distancia de sensado óptima: 3mm Máxima distancia de sensado: 9.5mm 8 canales que pueden ser leidos de forma individual **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	11.270,00	8.449,00	112.700,00	84.490,00
27	60106401	Kit de inductores de choque. 240 unidades Conjunto de inductores, son 240 unidades divididas en 24 valores de inductancia. Características: Cantidad: 240 piezas 24 valores, 10 de cada tipo Inductancia: 2.2uH - 100mH Espaciado entre pines: 3mm Modelo: 6x8mm Temperatura de trabajo: 20-80 °C Corriente nominal: 1A Montaje through hole **Mis observaciones:** UNIDAD	1,00	UN	145.437,00	98.413,00	145.437,00	98.413,00
28	60106401	Kit Resistencias de Precisión. 2600 Conjunto de resistencias con 130 de los valores más comunes, precisión 5%. Montaje tipo through hole. Características: Cantidad: 2600 piezas 130 valores, 20 unidades por cada valor de resistencia Rango de resistencia: 1 ohm - 3M ohms Potencia: 1/4W Montaje through hole **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	126.750,00	80.087,00	253.500,00	160.174,00
29	60106401	Kit de capacitores cerámicos. 3600 unidades Conjunto de capacitores cerámicos, son 3600 unidades divididas en 36 valores de capacitancia. Para montaje tipo through hole. Características: Cantidad: 3600 piezas 36 valores, 100 de cada tipo Capacitancia: 1pF - 100nF Máximo voltaje: 50V Diámetro del cuerpo: 3 a 6mm Espaciado entre pines: 3mm Temperatura de trabajo: -10 a 85 C Montaje through hole **Mis observaciones:** UNIDAD	1,00	UN	177.409,00	128.401,00	177.409,00	128.401,00
30	60106401	Kit de capacitores electrolíticos para baja frecuencia. 500 unidades Conjunto de capacitores electrolíticos, son 500 unidades divididas en 24 valores de capacitancia. Para montaje tipo through hole. Características: Cantidad: 500 piezas 24 valores Capacitancia: 0.1uf - 1000uF Rango de voltaje: 16V-50V Frecuencia: baja frecuencia Dieléctrico: alumino Temperatura de trabajo: -10 a 85 C Montaje through hole **Mis observaciones:** UNIDAD	1,00	UN	128.304,00	91.511,00	128.304,00	91.511,00
31	60106401	Tarjeta con 1 relevo optoacoplado 5V 30A Tarjeta para el manejo de un relé optoacoplado. Señal de activación de 5V. AC250V/30A, DC30V/30A. Características: Cargas: AC250V/30A, DC30V/30A Voltaje de activación: 5V Corriente de carga: 30A Aislamiento por optoacoplador **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	31.804,00	23.443,00	318.040,00	234.430,00
32	40101604	Ventilador de balinera 5V 40x40x10mm para Ender Ventilador de refrigeración para impresoras 3D Creality Ender 3. Características: Voltaje de funcionamiento: 5V Potencia: 1.25W Corriente: 0.25A Velocidad: 5000 + 10% para RPM Ruido: 18 dbA (silencioso) Conector: Dupont de dos pines Con rodamiento de bolas Dimensiones: 40x40x10mm **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	6.868,00	5.117,00	68.680,00	51.170,00
33	40101604	Ventilador de balineras, alta velocidad, alto flujo 12V Características: Voltaje de operación: 12V Corriente: 0.66A Velocidad: 10000RPM Volumen de aire: 21.88CFM Conector estándar para tarjeta de 4 pines Tiempo de vida útil: 70.000 horas (a 25 C y humedad relativa entre el 45% a 85%) Dimensiones: 40mm x 40mm x 28mm **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	21.980,00	14.399,00	219.800,00	143.990,00
34	26101202	Motor paso a paso NEMA17 Híbrido 0.4A 2.8kg/cm. Este motor bipolar realiza un movimiento de 1.8º por paso (200 pasos/revolución), cada fase del motor consume 0.4A, ejerciendo un torque de eje de 2.8kg-cm. Se puede utilizar para CNC, impresoras 3D y aplicaciones en general como robótica y control. Características: Carcasa: NEMA 17-size, Pasos por revolución: 200, Consumo de corriente por fase: 0.4A, Resistencia: 30 ohmios por fase, Torque: 2.8kg-cm, Inductancia: 35mH por fase **Mis observaciones:** UNIDAD	4,00	UN	81.179,00	51.289,00	324.716,00	205.156,00
35	26101201	Micro Motorreductor: 6VDC 500RPM 0.15Kg/cm Motor DC 6V con motorreductor con un torque de 0.15kg-cm. Recomendado para Robótica. Características: Voltaje de operación: 6V Velocidad (sin carga):500 +/- 10% RPM Corriente (sin carga): 0.01A Máximo torque: 1kg.cm(Stall) Torque nominal: 0.15kg.cm (at maximun efficiency) Eje con diámetro de 3mm Temperatura de Trabajo: -10 C a 60 C	10,00	UN	20.930,00	15.827,00	209.300,00	158.270,00

		Humedad: 5 %RH a 95 %RH **Mis observaciones:** UNIDAD						
36	26101201	Micro Motorreductor: 2-7VDC 300RPM 1,8Kg/cm Motor DC 6V con motorreductor con un torque de 1.8kg-cm. Recomendado para Robótica. Relación 70:1 Características: Voltaje de operación: 2.0V a 7.0V Velocidad (sin carga):390 +/- 10% RPM Corriente (sin carga): 60mA Máximo torque: 1.8Kg.cm(Stall) Torque a plena carga: 0.35Kg.cm ((at maximun efficiency) Temperatura de Trabajo: -10 C a 60 C Humedad: 5 %RH a 95 %RH **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	21.567,00	16.422,00	215.670,00	164.220,00
37	26101201	Motorreductor: 6VDC 110RPM- Full metal Motor dc de 110RPM con engranajes metálicos. Con cubierta plástica. Características: Voltaje de funcionamiento: 3-6V Relación: 1:90 Salida: 110 RPM Con engranajes y eje metálicos **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	14.177,00	11.067,00	283.540,00	221.340,00
38	26101205	Micro servomotor 4.8-6v 1.8Kg/cm Servo con piñones metálicos. Recomendado para su aplicación en robótica Características: Voltaje de operación: 4.8-6V Velocidad: 0.1 seg / 60, 4.8V Torque: 1.8 Kg-cm, 4.8V Ángulo de rotación: 180 **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	12.630,00	9.044,00	126.300,00	90.440,00
39	26101205	Servomotor 4.8-6v 4.1Kg/cm Servo de tamaño estándar compatible con el servo S3003. Recomendado para su aplicación en robótica Características: Voltaje de operación: 4.8-6VDC Velocidad:0.23 seg / 60° 4.8V, 0.19 seg / 60 6V Torque: :3.2 Kg-cm 4.8V, 4.1 Kg-cm 6V Ángulo de rotación: 180 Conector: tipo J **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	25.767,00	16.184,00	515.340,00	323.680,00
40	60106401	Rosin en pasta para detectar fallas en tarjetas Características: Ingrediente: ácido de resina Apariencia: transparente solido Cenizas: 0.03% Índice de acidez KOH/g mayor a 165mg Punto de ablandamiento menor a 75C Ideal para todo tipo de juntas de soldadura Excelente fusión entre el estaño y el cobre Baja emisión de humos **Mis observaciones:** UNIDAD	4,00	UN	6.755,00	6.426,00	27.020,00	25.704,00
41	60104917	Fuente de alimentación DC 0-32V/ 0-6A Fuente de alimentación conmutada, voltaje de salida de 0-32VDC, un solo canal y pantalla LED. Es de alta eficiencia, baja ondulación, pequeño volumen y peso ligero. Características: Voltaje de entrada: 110V +/- 10% Voltaje de salida: 0 a 32V Corriente de salida: 0 a 6A Potencia de salida: 192W Tensión de ondulación y ruido: 10mVrms Corriente de ondulación y ruido: 5mArms Número de canales de salida: 1 Pantalla LED: 4 dígitos Disipación de calor por ventilador Prevención de cortocircuitos con fusible **Mis observaciones:** UNIDAD	3,00	UN	625.500,00	620.000,00	1.876.500,00	1.860.000,00
42	60106401	Medidor LCR LCR Capaz de medir Inductancia, Capacitancia y Resistencia con precisión. Specifications Range Best Accuracy Resistance (ohm) 200/2K/20K/200K/2M/20M +/-(0.8%+1) Capacitance (C) 2nF/20nF/200nF/2uF/20uF/200uF/600uF +/-(1%+5) Inductance (H) 2mH/20mH/200mH/2H/20H +/-(2%+8) Features Display Count 1999 Manual Range. Diode Transistor Continuity BuzzerLow Battery Indication **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	292.457,00	206.346,00	584.914,00	412.692,00
43	60104917	Fuente suicheada 5V 3A 15W Fuente suicheada salida 5VDC 3A potencia de 15W. Características Protecciones: Corto circuito, sobrecarga, sobrevoltaje, sobre-temperatura Voltaje de entrada 110/220VAC Voltaje de salida: 5VDC Corriente de salida:3A Potencia: 15W **Mis observaciones:** UNIDAD	6,00	UN	28.490,00	21.539,00	170.940,00	129.234,00
44	60104917	Fuente suicheada 12V 3A 36W Fuente suicheada salida 12 VDC 3A potencia de 36W. Características: Protecciones: Corto circuito, sobrecarga, sobrevoltaje, sobre-temperatura Voltaje de entrada 110/220VAC Voltaje de salida: 12VDC Corriente de salida:3A Potencia: 36W **Mis observaciones:** UNIDAD	6,00	UN	28.042,00	19.516,00	168.252,00	117.096,00
45	60104917	Adaptador 12V - 2A Características: Entrada: 100 - 240VAC 50/60Hz 0.4A Salida: 12VDC 2A Con centro positivo **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	12.734,00	9.163,00	254.680,00	183.260,00
46	41113661	Conversor DC/DC Reductor 0-24v 5A Reductor step down con salida de 0.8V a 24V / 5A. XL4005 Características: Voltaje de entrada: 5V a 32V Voltaje de salida: 0.8V a 24V Corriente pico de salida: 5A (para más de 3.5A se necesita reforzar la refrigeración) Eficiencia en conversión: 90% **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	7.777,00	5.593,00	77.770,00	55.930,00
47	60106401	Plataforma Robótica metalica 3 niveles Características: Material: Aluminio Número de motores: 2 Número de ruedas: 3 Voltaje de operación: 3V - 6V Compatible con Arduino **Mis observaciones:** UNIDAD	8,00	UN	82.646,00	82.586,00	661.168,00	660.688,00
48	32101629	Amplificador operacional LM741 UA741 **Mis observaciones:** UNIDAD	30,00	UN	580,00	238,00	17.400,00	7.140,00
49	32101626	RPI5-8GB Características: Procesador: BCM2712 2.4GHz quad-core 64-bit Arm Cortex-A76 CPU. GPU: VideoCore VII GPU, soporta OpenGL ES 3.1, Vulkan 1.2. Dos salidas 4Kp60 HDMI con soporte HDR. LPDDR4X-4267 SDRAM RAM: 8 GB. Dual-band 802.11ac Wi-Fi. Bluetooth 5.0 / Bluetooth Low Energy (BLE). Ranura para microSD, con soporte para alta velocidad en modo SDR104. 2 puertos USB 3.0, soportando 5 Gbps simultáneos. 2 puertos USB 2.0. Gigabit Ethernet, con soporte PoE+. 2 conectores MIPI para camera/display. Interfaz PCIe 2.0. Alimentación vía USB-C 5V/5A, con soporte para Power Delivery - PD. GPIO de 40 pines estándar para Raspberry Pi. Entrada para Reloj en Tiempo Real (RTC), usando batería externa. Botón de encendido. **Mis observaciones:** UNIDAD	4,00	UN	547.400,00	545.000,00	2.189.600,00	2.180.000,00
50	32101626	HAT SSD para la RPI5 compatible con unidad de estado sólido NVMe Protocol M.2. Características: Admite interfaz PCIe 2.0 de un solo carril (tasa de transferencia máxima de 500 MB/s). Compatibilidad Con El Protocolo De Unidad NVMe. Compatible Con Unidad De Estado Sólido M.2 De Tamaño 2230/2242. Capaz de suministrar hasta 3A a dispositivos M.2 conectados. Incluye LEDs de encendido y actividad. **Mis observaciones:** UNIDAD	4,00	UN	80.482,00	80.325,00	321.928,00	321.300,00
51	32101626	Raspberry Pi SSD. Características: Capacidades: 256GB NVMe: 40k IOPS (lecturas aleatorias de 4kB) 70k IOPS (escrituras aleatorias de 4kB) Compatibilidad: Cumple con el estándar PCIe Gen 3. Interfaz de registro y conjunto de comandos NVMe 1.4. Factor de forma: M.2 2230. Temperatura de operación: 0 grados a 70 grados (temperatura ambiente). **Mis observaciones:** UNIDAD	4,00	UN	223.081,00	193.851,00	892.324,00	775.404,00
		Disipador activo para Raspberry Pi 5. Características: Voltaje de entrada: 5 V CC						

52	32101626	suministrado a través del conector en la Raspberry Pi 5. Flujo de aire máximo: 1.09 CFM. Velocidad máxima del ventilador: 8000 rpm +/- 15 %. Control de velocidad del ventilador: Control PWM con tacómetro. Material: Aluminio anodizado. **Mis observaciones:** UNIDAD	4,00	UN	33.059,00	30.821,00	132.236,00	123.284,00
53	60104917	Fuente de alimentación 27 W USB-C para Raspberry Pi 5. Características: Entrada: 100-240 V AC. Salida: 5.1 V, 5 A ; 9 V, 3 A; 12 V, 2.25 A; 15 V, 1.8 A (Power Delivery). Conector: USB-C. Cable: 1.2 m, 18 AWG. **Mis observaciones:** UNIDAD	4,00	UN	89.010,00	68.901,00	356.040,00	275.604,00
54	26111701	Batería RTC para Raspberry Pi 5. Batería recargable de litio y manganeso que permite suministrar energía al RTC (real-time clock) de la Raspberry Pi 5. Cuenta con un conector JST de dos clavijas preinstalado. **Mis observaciones:** UNIDAD	4,00	UN	32.592,00	31.000,00	130.368,00	124.000,00
55	32101626	Cámara Oficial para Raspberry Pi de 8MPx capaz de tomar video hasta en 1080p 30FPS. Camara, cable de conexión (cinta plana, 15 líneas) y guia de inicio. Dimensiones: 25mm x 20mm x 9mm. Peso: 3g (aprox.). **Mis observaciones:** UNIDAD	3,00	UN	137.445,00	83.300,00	412.335,00	249.900,00
56	32101628	Módulo Xbee 3 Pro - Antena PCB Módulo de comunicación ZigBee ZB. Con mejoras en los rangos de comunicación, poder de transmisión y sensibilidad de recepción. Con una forma más compacta, es configurable vía XCTU Características: Con antena tipo PCB Frecuencia: ISM 2.4GHz Rango Indoor/Urbana: hasta 300ft (90m) Rango Outdoor-línea de vista: hasta 2 millas (3200m) Potencia de transmisión: +19dBm Sensibilidad: -103dBm Entradas ADC: 4, 10-bit I/O digitales: 15 Metodo de configuración: API o comandos AT Corriente de recepción: 17mA Corriente de transmisión: 40mA Voltaje de alimentación: 2.1V ~ 3.6V Con interfaz SPI, UART, I2C Montaje tipo Through hole **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	316.264,00	6.307,00	632.528,00	12.614,00
57	32101628	XBee Shield-Comunicación Serial Módulo para Arduino con interfaz ZigBee y puerto de comunicación serial. Características: Corriente 500mA a 3.3V 3 LEDs indicadores Comunicación conmutable con FTDI-USB o Arduino con HardwareSerial o SoftwareSerial Compatible con todas las unidades Xbee incluendo las Series 1 y Series2 **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	11.646,00	10.500,00	23.292,00	21.000,00
58	32101628	Tarjeta de desarrollo Wi-Fi Bluetooth ESP32-S3 Tarjeta basada en el módulo ESP32-S3-MINI-1 con comunicación Wi-Fi y Bluetooth de alto rango. Diseñada para aplicaciones IoT. El S3 es similar al ESP32-S2, pero agrega un doble núcleo y Bluetooth LE. Caracteristicas: Voltaje de alimentación: 3.3V-5V. Usando pines de alimentación o puerto USB Chip: ESP32-S3-Mini-1 módulo genérico Wi-Fi + Bluetooth que tiene un amplio conjunto de periféricos. Proporciona aceleración para las cargas de trabajo de computación de redes neuronales y procesamiento de señales. Wi-Fi: 2.4GHz 802.11 g/b/n Bluetooth: Bluetooth 5 (LE) Memoria flash incorporada de 8MB Incopora antena PCB Con regulador de potencia que convierte una fuente de 5V en una salida de 3.3V 39 pines GPIO disponibles (excepto el bus SPI para flash) se dividen los headers de pines en la placa para facilitar la interfaz y la programación. Puerto USB a UART: un puerto Micro-USB que se utiliza para el suministro de energía a la placa, para aplicaciones flash en el chip, así como para la comunicación con el chip a través del puente USB a UART incorporado. Puerto USB nativo ESP32-S3: interfaz USB OTG de velocidad completa ESP32-S3, compatible con la especificación USB 1.1. La interfaz se utiliza para el suministro de energía a la placa, para la actualización de aplicaciones al chip, para la comunicación con el chip mediante protocolos USB 1.1, así como para la depuración de JTAG. **Mis observaciones:** UNIDAD	6,00	UN	122.130,00	93.415,00	732.780,00	560.490,00
59	32101628	Tarjeta de desarrollo Wi-Fi Bluetooth ESP32-S3. Con cámara OV2640 Tarjeta basada en el módulo ESP32-S3 con comunicación Wi-Fi y Bluetooth de alto rango. Diseñada para aplicaciones IoT. El S3 es similar al ESP32-S2, pero agrega un doble núcleo y Bluetooth LE. La placa incorpora un pantalla OLED y una cámara OV2640 lente ojo de pez. Características: Voltaje de alimentación: 3.3V-5V. Usando pines de alimentación o puerto USB Chip: ESP32-S3FN16R8 Wi-Fi: 2.4GHz 802.11 g/b/n Bluetooth: BLE 5 + BT mesh Memoria flash: 16MB PSRAM: 8MB Cámara OV2640 lente ojo de pez (Fish-eye lens) Pantalla OLED de 0.96 pulgadas, 128x64, comunicación I2C (SDA: IO07, SCL: IO06) Incopora un sensor PIR Con conector de alimentación JST 2mm de 5 pines Con conector USB tipo C Con botones de Power, Reset y Boot **Mis observaciones:** UNIDAD	4,00	UN	180.320,00	82.705,00	721.280,00	330.820,00
60	32101628	Tarjeta de desarrollo ESP32 LoRa 915MHz SX1276. LILYGO Tarjeta de desarrollo basada en ESP32 que incorpora un modulo LoRa SX1276 que permite transmitir datos de forma bidireccional a grandes distancias. Con display OLED de 128×64 píxeles, conector microUSB e interfaz para carga de baterías litio Características: MCU: serie ESP32 de SoCs integrados, microprocesador Xtensa dual-core 32-bit LX6 Características inalámbricas: Wi-Fi 802.11 b/G/n, BL V4.2 + BLE Frecuencia de reloj: Frecuencia principal hasta 240MHz Flash: 4M Módulo LoRa: SX1278 / SX1276 Transferencia de datos segura, de bajo consumo y de largo alcance Baja corriente modo RX: 9.9mA Banda de frecuencia SX1276: 915MHz Pantalla OLED de 0.96 pulgadas, resolución: 128x64px Controlador SSD1306 Interfaz I2C SDA–IO21 SCL–IO22 Conector microUSB **Mis observaciones:** UNIDAD	4,00	UN	167.900,00	128.282,00	671.600,00	513.128,00
61	32101628	Tarjeta de desarrollo LoRa32 V3 Tarjeta de desarrollo LoRa con WiFi y Bluetooth integrados. Con microprocesador de doble nucleo, chip para puerto serie USB, pantalla OLED de matriz de puntos, interfaz USB tipo C y conetor para bateria. Con un buen diseño de circuito RF y diseño de baja potencia.Compatible con el entorno de desarrollo de Arduino. Características: Voltaje de funcionamiento: Batería litio de 3.7V Microprocesador: procesador Xtensa de 32 bits LX7 de doble núcleo Chip LoRa: SX1262 Flash: 8MB Frecuencia: 863-928MHz Potencia máx. TX 21 +/- 1 dBm Sensibilidad de recepción máx.:-139 dBm Wi-Fi: 802.11 b/g/n, hasta 150Mbps Bluetooth:Bluetooth LE: Bluetooth 5, Bluetooth MeSH Pantalla OLED 0.96 pulgadas 128x64 se puede utilizar para mostrar información de depuración, energía de la batería y otra información Chip USB a serie: CP2102, conveniente para la descarga de programas y la impresión de información de depuración Conector USB tipo C Con conector IPEX para antena LoRa Circuito de carga de batería de litio Con pines ADC1, UART, I2C SPI	4,00	UN	128.591,00	86.751,00	514.364,00	347.004,00

62	32101628	**Mis observaciones:** UNIDAD T-Beam Helium Modulo microprocesador avanzado Modulo de desarrollo IoT inalámbrico con comunicación WiFi, Bluetooth, GPS y LoRa. Con soporte para batería 18650 y antena. Versión 1.2 Características: ESP32 Última versión ESP32: REV1, WIFI, Bluetooth, 4 MB PSRAM, 4 MB Flash, 3D antena LORA Voltaje de funcionamiento: 1,8 a 3,7 v, Corriente aceptable: 10 a 14mA, Corriente de transmisión: 120mA + 20dBm, 90mA + 17dBm, 29mA + 13dBm Frecuencia de funcionamiento: 433/470 MHz (versión 433HMz)/868 M/915 M (versión de 868 MHz), Potencia de transmisión: + 20dBm, Sensibilidad de recepción:-139dBm @ LoRa & 62,5 Khz & SF = 12 y 146bps -136dBm @ LoRa y 125 Khz y SF = 12 y 293bps -118dBm @ LoRa y 125 Khz y SF = 6 y 9380bps GPS Módulos GPS NEO-6M, fuente de alimentación de 3 V-5 V, Módulo con antena de cerámica, Guarda los datos de los parámetros de configuración, Con indicador de señal LED, Velocidad de envío predeterminada: 9600 Poder TP5400, 1A de gestión de batería, Indicador LED: hay 4 LED que muestran el estado de la batería en tiempo real. USB, CP2104-GMR, Pre-Flash del Firmware SoftRF V4.0 **Mis observaciones:** UNIDAD	1,00	UN	286.269,00	216.818,00	286.269,00	216.818,00
63	32101628	Shield LoRaWan LA66 para Arduino Shield LoraWan basado en el chip LA66. Permite agregar rápidamente LoRaWAN o la función inalámbrica LoRa peer-to-peer a los proyectos de Arduino. El LA66 es un módulo listo para usar que incluye el protocolo LoRaWAN v1.0.3 . Características: CPU: 32 bits 48MHz Flash: 256KB RAM: 64 KB Rango de potencia de entrada: 1.8V a 3.7V Consumo de energía: 4uA. Banda de frecuencia: LoraWAN AU915 Potencia máxima Salida de RF constante de +22 dBm Alta sensibilidad:-148 dBm Corriente LoRa Rx: <9mA Corriente LoRa Tx: <90mA Voltaje de E/S : 3.3V Admite el protocolo LoRaWAN v1.0.3 Admite protocolo de peer to peer **Mis observaciones:** UNIDAD	3,00	UN	138.872,00	112.098,00	416.616,00	336.294,00
64	60106401	Header macho 1x40P 15mm - 2.54mm Características: Número de posiciones: 40 Número de filas: 1 Separación entre pines: 2.54mm longitud de los pines: 15mm **Mis observaciones:** UNIDAD	120,00	UN	1.110,00	833,00	133.200,00	99.960,00
65	60106401	Switch balancín mini 2 pines 2 posiciones - 3A 250V negro Características: 3A 250V 6A/125V 2 pines 2 posiciones No iluminado Dimensiones: 10 x 15 x 10 mm Fabricado en plástico con pines metálicos **Mis observaciones:** UNIDAD	50,00	UN	821,00	595,00	41.050,00	29.750,00
66	60106401	Celda de carga 1Kg Características Rango de carga : 1kg Salida nominal: 1,0 +/- 0.15mV / V Repetibilidad: 0,03% FS Efecto de la temperatura en la salida: 0,01% F.S Efecto de la temperatura sobre cero: 0.05% F.S Cero: +/- 0.1000 mV / V Cableado: Rojo: Alimentación + Negro: Fuente - Verde: Señal + Blanco: Señal - **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	16.623,00	12.138,00	166.230,00	121.380,00
67	60106401	Celda de carga 5Kg Características Rango de carga : 5kg Salida nominal: 1,0 +/- 0.15mV / V Repetibilidad: 0,03% FS Efecto de la temperatura en la salida: 0,01% F.S Efecto de la temperatura sobre cero: 0.05% F.S Cero: +/- 0.1000 mV / V Cableado: Rojo: Alimentación + Negro: Fuente - Verde: Señal + Blanco: Señal - **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	16.623,00	12.138,00	166.230,00	121.380,00
68	60106401	Módulo driver Celda de Carga Tarjeta driver con HX711 para celdas de carga, con dos canales de entrada, precisión de 24 bit, comunicación TTL 232, voltaje de alimentación 5 VDC. Características: Chip: HX711 Precisión de datos: 24 bit (convertidor A/D 24 bit) Dos entradas diferenciales Ganancia seleccionable Corriente de operación: < 10mA **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	4.471,00	2.975,00	89.420,00	59.500,00
69	60106401	Módulo GY-91 Sensor de 9 ejes. Contiene acelerómetro, giroscopio y magnetómetro. Protocolos de comunicación I2C y SPI. Compatible Arduino TM Características: Chip: MPU-9250 + BMP280 Voltaje de alimentación: 3 ~ 5V Interface: I2C / SPI Conversor ADC de 16bit, 16-bit data output Rango del Giroscopio: ± 250 500 1000 2000°/s Rango del Acelerómetro: ± 2 ± 4 ± 8 ± 16g Rango del campo magnético: ± 4800uT Rango de presión: 300 ~ 1100hPa **Mis observaciones:** UNIDAD	8,00	UN	35.389,00	21.658,00	283.112,00	173.264,00
70	60106401	Pelacables ajustable/5 pulgadas, Se ajusta con destornillador. **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	14.931,00	12.852,00	149.310,00	128.520,00
71	60106401	Malla o Cinta desoldadora Rollo de cinta de hilos de cobre para remover soldadura. Características: Diámetro: 3mm Longitud: 1.5m Excelente transferencia térmica **Mis observaciones:** UNIDAD	24,00	UN	6.868,00	5.500,00	164.832,00	132.000,00
72	60106401	Extractor de soldadura 8PK-366NA Extractor de vacío de soldadura Características: Capacidad de succión: 30cm-Hg Antiestático Material: Plástico **Mis observaciones:** UNIDAD	4,00	UN	48.582,00	42.126,00	194.328,00	168.504,00
73	60106401	Juego De 3 Alicates Cuerpo fabricado en acero al Carbono, maquinado de precisión para una mejor sujeción, mangos recubierto con PVC Contenido: Punta de aguja Corte diagonal Punta y corte **Mis observaciones:** UNIDAD	14,00	UN	55.435,00	42.959,00	776.090,00	601.426,00
74	60106401	Miniconector terminal con palanca DF-15. Bloque terminal con palancas, para conexiones de cables 1 a 5. Para cables de 0.08 a 2.5mm2. Características: Voltaje: 250V Corriente: 30A Compatible con cables de 0.08 a 2.5(4.0)mm2 Contactos en cobre, alta conductividad y resistencia a la corrosión Material de la cubierta resistente a la alta temperatura y retardante de flama Color: claro **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	3.695,00	2.737,00	73.900,00	54.740,00
75	60106401	Conector DC Bornera Jack Hembra Es un adaptador que en un extremo posee borneras de tornillos y en el otro extremo posee un conector jack centro-positivo hembra 5.5x2.1mm. **Mis observaciones:** UNIDAD	30,00	UN	2.167,00	1.547,00	65.010,00	46.410,00
76	60106401	Bornera 2P 5mm kf301 (colores azul 30, negra 30 y roja 30) Características: Número total de posiciones:2 Separación entre pines: 5mm Tipo de montaje: Through Hole Corriente: 16A Voltage: 300V **Mis observaciones:** UNIDAD	90,00	UN	690,00	357,00	62.100,00	32.130,00
77	60106401	Bornera 3P 5mm kf301 (colores azul 30, negra 30, roja 30) Características: Número total de posiciones: 3 Separación entre pines: 5mm Corriente: 16A Voltaje: 300V Tipo de montaje: Through Hole **Mis observaciones:** UNIDAD	90,00	UN	850,00	595,00	76.500,00	53.550,00
78	60106401	Bornera desarmable MACHO 2P en ángulo. (colores azul 20, blanca 20, roja 20, naranja 20) Bornera terminal de 2 pines. Tipo desarmable macho. Características: Voltaje promedio: 300V Corriente promedio: 15A Resistencia de contacto: 20mohmios Número de pines: 2 Separación entre pines: 5.08mm	80,00	UN	805,00	476,00	64.400,00	38.080,00

		Mis observaciones: UNIDAD						
79	60106401	Bornera desarmable HEMBRA 2P en ángulo. (colores azul 20, blanca 20, roja 20, naranja 20) Bornera terminal de 2 pines. Tipo desarmable macho. Características: Voltaje promedio: 300V Corriente promedio: 15A Resistencia de contacto: 20mohmios Número de pines: 2 Separación entre pines: 5.08mm **Mis observaciones:** UNIDAD	80,00	UN	1.610,00	476,00	128.800,00	38.080,00
80	60106401	Tarjeta sensor MAX31865 amplificador para RTD, PT100-PT1000 Tarjeta con chip MAX31865, diseñada para detectores de temperatura RTD, PT100 y PT 1000. Características: Voltaje de entrada: 3.3V-5V La entrada al MAX31865 contiene una protección de sobretensión de hasta +/-45V. Compatible con 5V, posee un regulador de 3.3V y un convertidor de nivel, por lo que puede utilizarlo con cualquier Arduino o microcontrolador. **Mis observaciones:** UNIDAD	12,00	UN	46.762,00	33.796,00	561.144,00	405.552,00
81	60106401	Sonda sensor de temperatura RTD PT100. NPT-3/8 Sensor de tempertura tipo PT100, con rosca: NPT-3/8. De precisa y estable medición de temperatura. Fabricado en acero inoxidable. Características: Rango de temperatura: 0 a 600°C (32 a 1112 grados F) Tipo de rosca: NPT-3/8 Material: acero inoxidable Cable de 2m Con conectores terminales aislados **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	45.997,00	38.794,00	459.970,00	387.940,00
82	60106401	Sensor de ángulo giratorio 0 a 360 grados Sensor de rotación, con principio electromagnético que no requiere contacto. Características: Tensión de funcionamiento de 5V +/- 10% Ángulo eléctrico eficaz de 360 Resolución 360 /4096(12 bit) y asymp;0.088 Linealidad estándar: 0.3% Supe precisión: 0.15% Señal de salida 0 a 5V (proporcional) Velocidad de actualización: 0,6 ms/0,2 ms (alta velocidad) Corriente de funcionamiento 16mA **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	159.600,00	129.115,00	319.200,00	258.230,00
83	60106401	Sensor de humedad, temperatura, presión y gas. BME680 Tarjeta sensor de humedad temperatura y presión. Es capaz de detectar también concentraciones de gases y alcoholes. Pueder ser usado en drones y también en aplicaciones de contorl de calidad del aire interior. Características: Voltaje de funcionamiento: 1.7-3.6V Interfaz de comunicación: I2C (de hasta 3.4MHz) y SPI (3 y 4 cables de hasta 10MHz) Los sensores de humedad, presión y gas pueden ser habilitados o deshabilitados de forma individual De ultra-bajo consumo de corriente Temperatura de funcionamiento: -40 a 85 C **Mis observaciones:** UNIDAD	4,00	UN	58.056,00	51.408,00	232.224,00	205.632,00
84	60106401	Sensor digital índice UV de luz visible / IR Sensor basado en el chip SI1145 con sensores de luz e IR y algoritmos que pueden calcular el índice UV basado en aproximaciones de la luz visible e IR provenientes del sol. Con comunicación I2C y compatible con tarjetas de 3.3 y 5V. Características: Voltaje de alimentación: 3-5VDC Tipo de salida: I2C dirección 0x60 (7 bit) Espectro IR del sensor: longitud de onda: 550nm-1000nm (centrado en 800) Espector de luz visible del sensor: longitude de onda: 400nm-8nm (centrado en 530) **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	83.809,00	72.709,00	167.618,00	145.418,00
85	26111701	Batería litio 18650 3.7V 3500 mAh. Características: Voltaje de salida: 3.7V Corriente: 3500mAh +/- 10% Recarga de hasta 900 veces Sin efecto memoria Cabeza plana Dimensiones: longitud: 64mm, diámetro: 17mm **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	34.864,00	24.990,00	348.640,00	249.900,00
86	60106401	Miniconector terminal con palanca DF-12. Claro **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	1.953,00	1.309,00	39.060,00	26.180,00
87	60106401	Miniconector terminal con palanca DF-42. Claro **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	3.695,00	2.737,00	73.900,00	54.740,00
88	60106401	Miniconector terminal con palanca PCT-2-2M Claro **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	2.600,00	1.904,00	52.000,00	38.080,00
89	60106401	Miniconector terminal con palanca PCT-2-1M Claro **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	2.124,00	1.071,00	42.480,00	21.420,00
90	60106401	Cinturón Porta Herramientas Grande SATA Características: Fabricado con poliester 900D a prueba de agua (No inmersión) Ocho bolsillos para distribucion de herramientas. Mantienen sus herramientas perfectamente ordenadas para una máxima eficiencia Bordes reforzados para mayor durabilidad Color: verde con negro Dimensiones: 280x100x310 mm (ancho, altura, longitud) **Mis observaciones:** UNIDAD	6,00	UN	74.048,00	59.976,00	444.288,00	359.856,00
91	60106401	Kit de cepillos de alambre y plástico Características: 1 cepillo con cerdas de hilos de latón 1 cepillo con cerdas de hilos de alambre 1 cepillo con cerdas de hilos de Nylon Mango plástico, fácil de sostener y cómodo de usar Diseño curvado del cabezal del cepillo Perfil estrecho funciona bien para limpiar lugares difíciles de alcanzar Fuerte y durable Largo: 170mm **Mis observaciones:** UNIDAD	5,00	UN	8.896,00	7.616,00	44.480,00	38.080,00
92	60106401	Kit de transistores Mosfet. Pack B. TO-220. 50 unidades Contiene: IRF9640. Transistor Mosfet de canal P. 11 A IRFZ24. Transistor Mosfet de canal N. 17A IRF9630. Transistor Mosfet de canal P. 6.5 A IRFZ46. Transistor Mosfet de canal N. 53 A IRF540. Transistor Mosfet de canal N. 30 A IRF3710. Transistor Mosfet de canal N. 57 A IRF1010. Transistor Mosfet de canal N IRF9530. Transistor Mosfet de canal P. 12 A IRF9540. Transistor Mosfet de canal P. 23 A IRF4905. Transistor Mosfet de canal P. 74 A **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	120.520,00	92.106,00	241.040,00	184.212,00
93	60106401	Kit de transistors Mosfet. Pack A. TO-220. 50 unidades Contiene: IRF520. Transistor Mosfet. 6 A IRF610. Transistor Mosfet de canal N. 3.3 A IRF631. Transistor Mosfet de canal N. IRF711. Transistor Mosfet de canal N. 2 A IRF843. Transistor Mosfet de canal N. 7 A IRF1470. Transistor Mosfet de canal N. IRF2804. Transistor Mosfet de canal N. 75 A IRF3007. Transistor Mosfet de canal N. 80 A IRF3515. Transistor Mosfet de canal N. 43 A IRF9510. Transistor Mosfet de canal P. 4 A **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	140.810,00	107.576,00	281.620,00	215.152,00
94	60106401	Kit de transistores Mosfet. Pack D. TO-220. 50 unidades Contiene: 2N60. Transistor Mosfet de canal N. 2 A 4N60. Transistor Mosfet de canal N. 4 A 5N60. Transistor Mosfet de canal N. 5 A 8N60. Transistor Mosfet de canal N. 8 A 10N60. Transistor Mosfet de canal N. 10 A 12N60. Transistor Mosfet de canal N. 12 A 20N60. Transistor Mosfet de canal N. 20 A 13003. Transistor NPN MBR20100. Diodo rectificador Schottky 75NF75. Transistor Mosfet de canal N. 8 A **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	94.760,00	72.471,00	189.520,00	144.942,00
		Kit de transistores Mosfet. Pack C. TO-220. 50 unidades Contiene: IRF640. Transistor Mosfet de canal N. 18 A IRF740. Transistor Mosfet de						

95	60106401	canal N. 10 A IRF830. Transistor Mosfet de canal N. 4.5 A IRF840. Transistor Mosfet de canal N. 8 A IRF530. Transistor Mosfet de canal N. 14 A IRF630. Transistor Mosfet de canal N. 9 A IRF820. Transistor Mosfet de canal N. 2.5 A IRFZ44. Transistor Mosfet de canal N. 49 A IRF9540. Transistor Mosfet de canal P. 19 A IRF3205. Transistor Mosfet de canal N. 110 A **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	110.910,00	84.728,00	221.820,00	169.456,00
96	60106401	Kit de reguladores de voltaje TO-220. 70 unidades Contiene: L7805. Regulador de voltaje, salida: 5 V, 1 A L7806. Regulador de voltaje, salida: 6 V, 1.5 A L7808. Regulador de voltaje, salida: 8 V, 1.5 A L7809. Regulador de voltaje, salida: 9 V, 1.5 A L7812. Regulador de voltaje, salida: 12 V, 1.5 A L7815. Regulador de voltaje, salida: 15 V, 1.5 A L7824. Regulador de voltaje, salida: 12 V, 1.5 A L7905. Regulador de voltaje, salida: -5 V, 1 A L7906. Regulador de voltaje, salida: -6 V, 1.5 A L7908. Regulador de voltaje, salida: -8 V, 1.5 A L7909. Regulador de voltaje, salida: -9 V, 1.5 A L7912. Regulador de voltaje, salida: -12 V, 1.5 A L7915. Regulador de voltaje, salida: -15 V, 1.5 A LM317. Regulador de voltaje de salida ajustable: 1.2-37 V, 1.5A **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	88.320,00	67.473,00	176.640,00	134.946,00
97	26111704	Batería de Litio tipo moneda CR2032 Características: Voltaje entregado: 3V Capacidad: 220mAh Tipo Litio Geometría redonda Diámetro:20mm **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	2.610,00	2.142,00	52.200,00	42.840,00
98	26111704	Pilas para audífonos 1.4V 125mA GP ZA312 Características: Voltaje nominal: 1.45V Química: aire de zinc Diámetro: 7.9mm Peso: 0.54g Vida útil: 4 años **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	3.644,00	3.094,00	72.880,00	61.880,00
99	39121405	Kit cable conector hembra 2.54mm+conector macho recto para PCB. De 3 pines Características: Conector XH2.54 macho de 3 pines rectos para PCB Conector XH2.54 hembra de 3 pines Separación entre pines: 2.54mm Cable 26AWG Longitud de cable: 20cm **Mis observaciones:** UNIDAD	30,00	UN	978,00	595,00	29.340,00	17.850,00
100	39121405	Kit cable conector hembra 2.54mm+conector macho recto para PCB. De 4 pines Características: Conector XH2.54 macho de 4 pines rectos para PCB Conector XH2.54 hembra de 4 pines Separación entre pines: 2.54mm Cable 26AWG Longitud de cable: 20cm **Mis observaciones:** UNIDAD	30,00	UN	1.478,00	1.190,00	44.340,00	35.700,00
101	39121405	Extensión eléctrica 10m 3 tomas naranja 2x14 Características: Número de salidas: 3 Tipo encauchetada Color: naranja Longitud: 10m **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	34.468,00	29.869,00	344.680,00	298.690,00
102	39121405	Cable USB tipo C a USB tipo C de 4A Características: Tipo USB tipo C Con conectores machos tipo C Corriente: 4A Longitud: 1 m **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	7.809,00	6.783,00	156.180,00	135.660,00
103	60106401	Kit de circuitos integrados. Compuertas lógicas 74HC, Schmitt triger. 50 unidades Contiene: 74HC00. Compuerta NAND de cuatro circuitos. DIP-14 74HC02. Compuerta NOR. DIP-14 74HC04. Compuerta NOT. DIP-14 74HC08. Compuerta AND. DIP-14 74HC14. Compuerta inversora Schmitt trigger. DIP-14 74HC32. Compuerta OR. DIP-14 74HC74. Flip-Flop tipo D. DIP-14 74HC86. Compuerta XOR. DIP-14 74HC125. Compuerta Buffer DIP-14 74HC132. Compuerta NAND de cuatro circuitos con Schmitt-trigger. DIP-14 **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	88.420,00	67.473,00	176.840,00	134.946,00
104	60106401	Kit de circuitos integrados. Compuertas lógicas 74LS. 50 unidades Contiene: 74LS00. Compuerta NAND de cuatro circuitos. DIP-14 74LS02. Compuerta NOR. DIP-14 74LS04. Compuerta NOT. DIP-14 74LS07. Compuerta Buffer/Driver. DIP-14 74LS08. Compuerta AND. DIP-14 74LS10. Compuerta NAND de tres circuitos. DIP-14 74LS20. Compuerta NAND de dos circuitos. DIP-14 74LS32. Compuerta OR. DIP-14 74LS47. Decodificador BCD a 7 segmentos. Para display de ánodo común. DIP-16 74LS48. Decodificador BCD a 7 segmentos. Para display de cátodo común DIP-16 **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	97.360,00	74.137,00	194.720,00	148.274,00
105	60106401	Kit de circuitos integrados. Amplificadores, Drivers. 75 unidades Contiene: MC34063. Conversor DC-DC. DIP-8 TDA2822. Amplificador de audio dual. DIP-8 OP07. Amplificador operacional. DIP-8 JRC4558. Amplificador operacional dual. DIP-8 NE555. Circuito integrado temporizador. DIP-8 LM358. Amplificador operacional dual. DIP-8 LM386. Amplificador de audio. DIP-8 NE5532. Amplificador operacional para audio. DIP-8 UC3842. Controlador PWM DIP-8 TL494. Controlador PWM DIP-16 LM339. Comparador de voltaje. DIP-14 ULN2803. Arreglo de 8 transistores Darlington. DIP-18 ULN2003. Arreglo de 7 transistores Darlington. DIP-16 LM324. Amplificador operacional, 4 amplificadores. DIP-14 TDA2030. Amplificador de audio. TO-220 **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	78.960,00	60.095,00	157.920,00	120.190,00
106	60106401	Conector terminal con palanca para riel DIN. 20 a 20 Características: Voltaje: 250V Corriente: 32A Compatible con cables de 0.08 a 4.0mm2 (28-12AWG) Método de conexión: 20 entradas, 20 salidas Contactos en cobre, alta conductividad y resistencia a la corrosión Material de la cubierta: PC Color: gris **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	22.840,00	17.255,00	456.800,00	345.100,00
107	60106401	Conector terminal con palanca para riel DIN. 6 a 6 Características: Voltaje: 250V Corriente: 32A Compatible con cables de 0.08 a 4.0mm2 (28-12AWG) Método de conexión: 6 entradas, 6 salidas Contactos en cobre, alta conductividad y resistencia a la corrosión Material de la cubierta: PC Color: gris **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	8.623,00	6.426,00	172.460,00	128.520,00
108	60106401	Kit de terminales tubulares aislados para cable. 400 unidades Características: Número de piezas: 400 7 tamaños diferentes Material del aislante: Polipropileno Compatibles con cables desde AWG 10 a AWG 22 **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	28.057,00	21.301,00	56.114,00	42.602,00
109	60106401	Kit de conectores dupont surtido 310 piezas Características: Espacio entre pines: 2.54mm Compatible con cables 18-26AWG Tensión nominal: 250V Corriente nominal: 3A Contiene: Carcasas de 1 posición: 30 Carcasas de 2 posiciones: 20 Carcasas de 3 posiciones: 20 Carcasas de 4 posiciones: 10 Carcasas de 5 posiciones: 10 Carcasas de 6 posiciones: 10 Carcasas de 8 posiciones: 10 Pines hembras: 100 Pines machos: 100 **Mis observaciones:** UNIDAD	4,00	UN	21.240,00	16.184,00	84.960,00	64.736,00
110	32101617	Cinta neón flex rojo 5m Características: Voltaje de alimentación: 12VDC Color: rojo Ángulo de iluminación: 180 grados LED 2835 SMD Material flexible, resistente al calor y a la corrosión. Se	4,00	UN	38.181,00	29.155,00	152.724,00	116.620,00

		puede cortar, con marcas indicadoras cada 2.5cm donde el corte se puede hacer Vida útil: +50000 horas Protección IP65 Longitud: 5m Dimensiones: 12x6mm **Mis observaciones:** UNIDAD						
111	32101617	Cinta neón flex blanco 5m Características: Voltaje de alimentación: 12VDC Color: blanco Ángulo de iluminación: 180 grados LED 2835 SMD Material flexible, resistente al calor y a la corrosión. Se puede cortar, con marcas indicadoras cada 2.5cm donde el corte se puede hacer Vida útil: +50000 horas Protección IP65 Longitud: 5m Dimensiones: 12x6mm **Mis observaciones:** UNIDAD	4,00	UN	38.181,00	29.155,00	152.724,00	116.620,00
112	32101617	Cinta neón flex azul 5m Características: Voltaje de alimentación: 12VDC Color: azul Ángulo de iluminación: 180 grados LED 2835 SMD Material flexible, resistente al calor y a la corrosión. Se puede cortar, con marcas indicadoras cada 2.5cm donde el corte se puede hacer Vida útil: +50000 horas Protección IP65 Longitud: 5m Dimensiones: 12x6mm **Mis observaciones:** UNIDAD	4,00	UN	34.468,00	29.155,00	137.872,00	116.620,00
113	32101617	Cinta neón flex blanco cálido 5m Características: Voltaje de alimentación: 12VDC Color: blanco cálido Ángulo de iluminación: 180 grados LED 2835 SMD Material flexible, resistente al calor y a la corrosión. Se puede cortar, con marcas indicadoras cada 2.5cm donde el corte se puede hacer Vida útil: +50000 horas Protección IP65 Longitud: 5m Dimensiones: 12x6mm **Mis observaciones:** UNIDAD	4,00	UN	38.181,00	29.155,00	152.724,00	116.620,00
114	32101617	Display LCD Blanco 16x2 Módulo de pantalla LCD 16x2, de backlight blanco Funciones y características Construcción COB (Chip-on-Board) Formato de presentación Caracter 16x2 Tipo de pantalla STN, Reflective Controlador SPLC780D1 o controlador equivalente Interfaz 4-bit 8-bit de interfaz paralelo Color caracter Negro **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	19.291,00	14.637,00	192.910,00	146.370,00
115	60106401	Juego de 6 Destornilladores de Precisión Características: Destornilladores: 1.4, 1.8, 2.4, #00, #0, #1 Material de fabricación: acero de aleaciónAISI 8660 Cr-Mo-V Material del mango: ABS Hoja de 20mm Longitud total: 110mm **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	40.164,00	34.748,00	401.640,00	347.480,00
116	39121405	Convertidor HDMI a VGA con Audio **Mis observaciones:** UNIDAD	6,00	UN	14.117,00	12.138,00	84.702,00	72.828,00
117	32101628	Memoria micro SD 64GB Clase 10 Características: Capacidad: 64GB Clase de velocidad: UHS Speed: Class 1 Speed Class: Class 10 Rendimiento de lectura y escritura: Lectura/Escritura tasa de 100/85 MB/s (el rendimiento puede ser inferior dependiendo del dispositivo anfitrión) Formato:exFAT **Mis observaciones:** UNIDAD	6,00	UN	55.672,00	55.500,00	334.032,00	333.000,00
118	20141501	Mini bomba de aire y de vacío 5LPM Características: Voltaje de funcionamiento: 6VDC Corriente de carga: menor que 800mA Caudal: 5LPM El valor máximo de presión cuando la presión de succión aumenta de 0 a parada cuando se usa el voltaje nominal menos que o igual a -60kpa Rango de temperatura de operación: La bomba de aire funciona bien entre una temperatura de 5 grados C a 50 grados C y una humedad de 30% a 80% HR Ruido: coloque una esponja de 5 cm de espesor debajo del cuerpo de la bomba y colóquela a 30cm del medidor de ruido. La presión de succión se mide de 0 a -40 kpa bajo voltaje nominal. Menos de 65dB **Mis observaciones:** UNIDAD	6,00	UN	62.330,00	47.600,00	373.980,00	285.600,00
119	32101628	Tarjeta de desarrollo STM32F407VET6 Cortex-M4 Placa de desarrollo basada en el chip MCU STM32F40. El nucleo MCU opera a una frecuencia de 168MHz y tiene una amplia gama de pines I/O e interfaces de comunicación estándar y avanzadas: I2C y SPI, USART y CAN. Con acceso a todos los pines del MCU, conector USB e interfaz JTAG/SWD. Diseñada para proyectos y experimentos relacionados con el aprendizaje de sistemas STM32. Características: Chip: STM32F407VET6. Nucleo ARM Cortex-M4 Voltaje de funcionamiento: 3.3-5V Memoria RAM: Hasta 192+4 Kbytes de SRAM Flash: 512KB Conector USB de velocidad completa/host/controlador OTG con PHY en chip Interfaz JTAG/SWD: soporte para simulación, descarga y depuración. Controlador de memoria estática flexible compatible con memorias Compact Flash, SRAM, PSRAM, NOR y NAND Interfaz paralela LCD, modos 8080/6800 2 × interfaces CAN 2.0B activo Dimensiones: 85x72mm Batería CR1220 **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	113.390,00	86.632,00	226.780,00	173.264,00
120	60106401	Tuerca de inserción M3 de 3mm Características: Tipo M3 Longitud: 3mm Diámetro: 5mm Doble paso Fabricada en latón **Mis observaciones:** UNIDAD	200,00	UN	212,00	200,00	42.400,00	40.000,00
121	23271806	Punta B1-5 Punta para cautín, longitud de la punta 12mm. Compatible con: Cautín ZD721B 25W Cautín ZD721B 30W Cautín ZD721B 40W Cautín ZD733B 30W Cautín ZD733B 40W **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	2.321,00	1.666,00	23.210,00	16.660,00
122	23271806	Estación de soldadura 702B Características: Voltaje de operación: 110VAC Potencia: 400W Rango temperatura cautín: 150°C-500°C aprox. Rango temperatura boquilla de aire: 100°C-420°C Flujo de aire: 0.3-24L/min Tipo de bomba de aire: ventilador sin escobillas, aire giratorio suave Con display LED para visualización Con perilla para ajustar el flujo de aire Peso: 4.5kg aprox. **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	548.011,00	485.282,00	1.096.022,00	970.564,00
123	60106401	Pasta para soldar 50g, fundente activado en polvo metálico, no corrosivo. **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	15.328,00	13.209,00	153.280,00	132.090,00
124	23271806	Punta cautín ZD30C/ ZD200C/ ZD98/ ZD99/ ZD8906L/ ZD9830C Punta de reemplazo diámetro de 6mm. Diseñada para cautines ZD30C/ ZD200C/ ZD98 / ZD99 / ZD8906L /ZD9830C. Características: Forma cónica Diámetro de la punta: 0.5mm Longitud: 80mm Diámetro: 6mm **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	5.632,00	4.760,00	56.320,00	47.600,00
125	39121623	Kit surtido de fusibles de vidrio de soplado rápido, 360 piezas, 24 valores, kit de fusibles automotrices 250V 0.5A 0.63A 1A 2A 3A 4A 5A 6.3A 7A 8A 10A 15A 20A 25A, 250V 5x20mm y 6x30mm fusibles de tubo de vidrio **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	55.354,00	48.552,00	110.708,00	97.104,00
126	60106400	Proto board 6.5x17.2cm con lamina Protoboard con soporte metálico Características: Número de puntos de inserción: 840 Color: Blanco Dimensiones: 64x172mm **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	31.745,00	24.276,00	317.450,00	242.760,00
127	60106400	Protoboard color crema Protoboard con 400 puntos de inserción. Características: Color crema Contiene adhesivo en la parte de atrás. Dimensiones: 83x55x8mm **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	6.029,00	4.522,00	120.580,00	90.440,00
		Baquela virgen 10cm x 20cm Fibra de Vidrio						

128	60106401	Una cara Características: Material: Fibra de vidrio (FR4) Dimensiones: 10cm x 20cm **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	4.793,00	3.570,00	95.860,00	71.400,00
129	60106401	Kit cables Conexión Fácil Macho/Macho x65 Cables con terminación tipo macho a ambos lados, de varias longitudes, permiten una conexión fácil en protoboard. Características: Número de piezas: 65 Tipo macho-macho Pines machos de 2.54mm Colores variados **Mis observaciones:** UNIDAD	25,00	UN	9.854,00	7.378,00	246.350,00	184.450,00
130	23271806	Soldador de 30W con resistencia cerámica, con mango amarillo. Características: Voltaje de funcionamiento: 110-120VAC Potencia: 30W Resistencia cerámica Punta: Cobre recubierta en acero y cromo **Mis observaciones:** UNIDAD	6,00	UN	44.150,00	22.015,00	264.900,00	132.090,00
131	31152306	Soldadura 60/40, 0.8mm, 1 Libra, características: composición: 60/40, diámetro: 0.8mm, peso: 1 libra **Mis observaciones:** UNIDAD	1,00	UN	190.222,00	165.291,00	190.222,00	165.291,00
132	32101502	Módulo con circuito integrado Ad8232 con cable paciente, salida analógica. Kit de desarrollo que permite el monitoreo de señales bioeléctricas. Características: Voltaje de entrada: 3.3V Tipo de salida: Analógica Interface de salida: pines con 2.54mm de separación o Jack de salida Temperatura de operación: - 40°C ~ 85°C Dimensiones de la tarjeta: 36mm x 31mm x 18mm **Mis observaciones:** Unidad	15,00	UN	35.202,00	21.182,00	528.030,00	317.730,00
133	26101208	Micro bomba de presión de aire, flujo 2L/min, voltaje de operación 12VDC. Características: Voltaje: 12VDC Corriente: 250mA Presión máxima: >450mmHg Flujo: 2L/m Implementada en dispositivos médicos Dimensiones: ø27 x 58mm **Mis observaciones:** Unidad	10,00	UN	44.543,00	34.034,00	445.430,00	340.340,00
134	32101502	Modulo sensor con circuito integrado MAX30102 a 5V **Mis observaciones:** Unidad	15,00	UN	8.796,00	6.307,00	131.940,00	94.605,00
135	32101628	La tarjeta D1R3 (tarjeta WiFi basada en el chip ESP-12F) Características: 11 pines de entrada/salida digital, todos los pines admiten interrupción/PWM I2C/un cable (excepto D0) 1 entrada analógica (entrada máxima de 3.3V) Una conexión Micro USB Un conector de alimentación, entrada de alimentación de 9-24 V. Basado en el ESP8266EX ESP-12F Compatible con Arduino 11 pines de E/S digitales 1 pin de entrada analógica Fuente de alimentación conmutada incorporada: entrada máxima de 24V, salida de 5V 1A **Mis observaciones:** Unidad	15,00	UN	18.873,00	12.138,00	283.095,00	182.070,00
136	32101502	Modulo Sensor De Presion 0-40kpa 5.8psi 3.3v a 5v. Voltaje de alimentación: 3.3-5V Presión: 0-40kPa Con puente de resistencia de 5K ohmios Con orificios de fijación de 2mm Dimensiones: 18.7x13.4mm **Mis observaciones:** Unidad	15,00	UN	8.122,00	5.355,00	121.830,00	80.325,00
137	26121604	Cable microUSB de 50cm, compatible con tarjetas Leonardo, DUE y micro. Conectores microUSB y tipo USB-A Longitud: 50cm **Mis observaciones:** UNIDAD	15,00	UN	4.553,00	3.332,00	68.295,00	49.980,00
138	32101502	Display LCD 16x2 interfaz I2C con backlight AZUL y tarjeta interfaz I2C que permite la visualización de datos por medio de dos líneas de conexión. 2 filas de 16 caracteres Color del display: AZUL Voltaje de alimentación: 5V Dirección I2C: 0x20-27 **Mis observaciones:** Unidad	30,00	UN	20.325,00	15.232,00	609.750,00	456.960,00
139	41111970	Sensor de temperatura analógico LM35. Voltaje de alimentación: 4~30VDC Consumo de corriente: 60 µA **Mis observaciones:** Unidad	30,00	UN	11.339,00	8.568,00	340.170,00	257.040,00
140	41111970	Módulo sensor de temperatura y humedad DHT11 **Mis observaciones:** Unidad	10,00	UN	8.970,00	4.522,00	89.700,00	45.220,00
141	39122315	Módulo de 1 relevo de 5 voltios para trabajar con Arduino Carga máxima AC 250V/1A, DC 30V/10A. Tamaño del modulo 17 X 43 X 18 mm. **Mis observaciones:** Unidad	20,00	UN	4.850,00	4.046,00	97.000,00	80.920,00
142	39121730	Roseta rosca 200W Blanca Nylon Especificaciones Color Blanco Largo 5.2 cm Material Nylon. Compatibilidad E27 **Mis observaciones:** Unidad	5,00	UN	3.705,00	3.094,00	18.525,00	15.470,00
143	39121624	Portafusible Portafusible aéreo largo de 6x30mm tipo Bayoneta **Mis observaciones:** Unidad	20,00	UN	1.956,00	1.547,00	39.120,00	30.940,00
144	39121624	Portafusible Portafusible aéreo corto de 5x20mm tipo Bayoneta **Mis observaciones:** Unidad	20,00	UN	1.956,00	952,00	39.120,00	19.040,00
145	39121626	Fusible corto de vidrio 0.25A Fusible común de vidrio de acción rápida para multimetro carateristicas: corriente: 0.25A voltaje: 250V accionamiento rápido dimensiones: 5x20mm cápsula de vidrio **Mis observaciones:** Unidad	40,00	UN	249,00	119,00	9.960,00	4.760,00
146	60106401	Modulo amplificador de instrumentación AD620 Circuito amplificador sobre placa PCB, con potenciómetro para ajuste de cero. Características: Voltaje de entrada: 3-12 VDC. Aumento: 1,5-1000 veces ajustable, cero ajustable Voltaje de entrada de señal: 100uV-300mV Rango de salida de señal: +/- (Vin-2V) **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	36.429,00	27.727,00	728.580,00	554.540,00
147	39121623	Fusible largo de vidrio 1A 250V **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	251,00	119,00	5.020,00	2.380,00
148	39121623	Fusible largo de vidrio 10A 250V **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	251,00	119,00	5.020,00	2.380,00
149	39121623	Fusible largo de vidrio 20A 250V **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	251,00	119,00	5.020,00	2.380,00
150	39121623	Fusible largo de vidrio 5A 250V **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	251,00	119,00	5.020,00	2.380,00
151	39121623	Fusible corto 1A 250V **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	251,00	119,00	5.020,00	2.380,00
152	39121623	Fusible corto 10A 250V **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	251,00	119,00	5.020,00	2.380,00
153	39121623	Fusible corto 20A 250V **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	251,00	119,00	5.020,00	2.380,00
154	39121623	Fusible corto 5A 250V **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	253,00	119,00	5.060,00	2.380,00
155	39121623	Fusible corto 0,5A 250V **Mis observaciones:** UNIDAD	40,00	UN	251,00	119,00	10.040,00	4.760,00
156	32101629	Amplificador operacional TL084 **Mis observaciones:** UNIDAD	40,00	UN	1.678,00	1.190,00	67.120,00	47.600,00
157	60106401	Pulsador de dos pines 125VAC/1A Normalmente Abierto (NA). (accionamiento rojo), tuerca hexagonal	30,00	UN	992,00	714,00	29.760,00	21.420,00

		Mis observaciones: UNIDAD						
158	60106401	Pulsador normalmente cerrado. 3A/250V (accionamiento negro) Pines: 2, Tuerca hexagonal Longitud: 26mm aproximadamente. Diámetro del botón: 5.9mm aproximadamente. **Mis observaciones:** UNIDAD	25,00	UN	946,00	595,00	23.650,00	14.875,00
159	39122213	Final de carrera 3 pines pala corta de 5 Amperios, Micro switch de pala corta, de tres pines, Común, NO (normalmente abierto), NC (normalmente cerrado), 125VAC/5A, 250VAC/3A. Utilizado en equipo electrónico, máquinas automáticas, equipos de comunicaciones, carros eléctricos, herramientas, etc. **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	1.436,00	1.000,00	14.360,00	10.000,00
160	39121534	Indicador luminoso amarillo 220V, diámetro de 22mm. Corriente: menor que a 20mA Resistencia de aislamiento: mayoe que o igual a 2 Megaohmios, Fluctuacion de voltaje AC: ±20% Vida útil: mayor a 30000 horas, Protección: IP40, Para agujeros con diámetro de 22mm **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	7.638,00	5.236,00	76.380,00	52.360,00
161	39121534	Indicador luminoso rojo 220V, diámetro de 22mm. Corriente: menor que a 20mA Resistencia de aislamiento: mayor que o igual a 2 Megaohmios, Fluctuacion de voltaje AC: ±20% Vida útil: mayor a 30000 horas, Protección: IP40, Para agujeros con diámetro de 22mm **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	6.159,00	5.236,00	61.590,00	52.360,00
162	39121534	Indicador luminoso verde 220V, diámetro de 22mm. Corriente: menor que a 20mA Resistencia de aislamiento: mayoe que o igual a 2 Megaohmios, Fluctuacion de voltaje AC: ±20% Vida útil: mayor a 30000 horas, Protección: IP40, Para agujeros con diámetro de 22mm **Mis observaciones:** UNIDAD	10,00	UN	6.159,00	5.236,00	61.590,00	52.360,00
163	39121534	Indicador luminoso amarillo 24V, diámetro de 22mm. Corriente: menor que a 20mA Resistencia de aislamiento: mayor que o igual a 2 Megaohmios, Fluctuacion de voltaje AC: ±20% Vida útil: mayor a 30000 horas, Protección: IP40, Para agujeros con diámetro de 22mm **Mis observaciones:** UNIDAD	5,00	UN	7.009,00	6.545,00	35.045,00	32.725,00
164	39121534	Indicador luminoso rojo 24V, diámetro de 22mm. Corriente: menor que a 20mA Resistencia de aislamiento: mayor que o igual a 2 Megaohmios, Fluctuacion de voltaje AC: ±20% Vida útil: mayor a 30000 horas, Protección: IP40, Para agujeros con diámetro de 22mm **Mis observaciones:** UNIDAD	5,00	UN	6.468,00	5.712,00	32.340,00	28.560,00
165	39121534	Indicador luminoso verde 24V, diámetro de 22mm. Corriente: menor que a 20mA Resistencia de aislamiento: mayor que o igual a 2 Megaohmios, Fluctuacion de voltaje AC: ±20% Vida útil: mayor a 30000 horas, Protección: IP40, Para agujeros con diámetro de 22mm **Mis observaciones:** UNIDAD	5,00	UN	6.159,00	5.236,00	30.795,00	26.180,00
166	39121522	Relé térmico electromecánico de 25A, ajustable de 2.5 a 2A. Compatible con los contactores NC1 desde 9 hasta 32A. Valores nominales eléctricos: CA 50/60Hz, 690V, 0.1A~630A; Clase de disparo: 10A Corriente base del relé: 25A Corriente de trabajo: 2.5-4A Trifásico bimetálico Configuración de corriente ajustable en todo momento Compensación de temperatura Indicador de disparo Botón de prueba Botón de parada Botón de reinicio manual y automático Contactos 1N/A y 1N/C separados eléctricamente **Mis observaciones:** UNIDAD	5,00	UN	53.440,00	47.600,00	267.200,00	238.000,00
167	26121609	Cable conexión fácil Dupont Macho/Hebra 20cm, 10 unidades, colores diferentes. Número de cables: 10 Tipo: macho/hembra Conectores de 2.54mm Longitud del cable: 20cm Colores diferentes **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	2.580,00	1.785,00	51.600,00	35.700,00
168	26121609	Cable conexión fácil Dupont Hembra/Hembra 10cm, 10 unidades, colores diferentes **Mis observaciones:** UNIDAD	20,00	UN	2.327,00	1.666,00	46.540,00	33.320,00
169	40141609	Válvula solenoide mini 3V. Solenoide de tamaño mini de bajo consumo. Voltaje de funcionamiento: 3V Corriente máxima: <130mA Presión máxima: 300mmHg Fuga: <3mmHg/min Tipo normalmente abierto Tamaño: 20x12x10mm aprox. **Mis observaciones:** UNIDAD	30,00	UN	14.830,00	7.140,00	444.900,00	214.200,00
170	32101502	LM555 Circuito Temporizador. ncapsulado DIP de 8 pines. Entre sus principales aplicaciones están: Temporización de precisión Generación de pulsos Temporización secuencial Generación de tiempos de retardo PWM (Pulse Width Modulation) PPM (Pulse Position Modulation) Generador de rampa lineal **Mis observaciones:** UNIDAD	40,00	UN	448,00	238,00	17.920,00	9.520,00
171	32101502	Amplificador operacional dual LF353 Circuito integrado que contiene dos amplificadores operacionales independientes en un encapsulado tipo DIP de 8 pines. Características: Número de circuitos: 2 Voltaje de funcionamiento: ± 18V máximo Temperatura de funcionamiento: 0°C ~ 70°C Temperatura de almacenamiento: - 65°C ~ 150°C Encapsulado: 8-DIP **Mis observaciones:** UNIDAD	40,00	UN	460,00	200,00	18.400,00	8.000,00
172	27111706	Pinzas de Precisión 1Pk-105T Punta Recta Acero Inoxidable Antimagnéticas 140mm **Mis observaciones:** UNIDAD	3,00	UN	11.500,00	11.424,00	34.500,00	34.272,00
173	27111701	Destornillador de estrella cross #0 Longitud del filo 75 mm Longitud del mango 85 mm Longitud total 160 mm Material acero Cr-V 89401B **Mis observaciones:** UNIDAD	3,00	UN	17.670,00	4.998,00	53.010,00	14.994,00
174	27111701	Destornillador estrella imantado 1x75 **Mis observaciones:** UNIDAD	3,00	UN	15.985,00	15.827,00	47.955,00	47.481,00
175	27111701	Destornillador plano imantado 3,2x75 **Mis observaciones:** UNIDAD	3,00	UN	17.021,00	5.355,00	51.063,00	16.065,00
176	27111701	Destornillador de precisión imantado tipo pala de 5X100mm Referencia:9410A Longitud: 100mm Espesor: 5mm Longitud total:210mm Punta:#5 **Mis observaciones:** UNIDAD	3,00	UN	11.500,00	11.424,00	34.500,00	34.272,00
177	26111711	Pila Bateria 9V Alcalina **Mis observaciones:** UNIDAD	6,00	UN	13.800,00	10.591,00	82.800,00	63.546,00
178	27111706	Pinza de Precisión (1PK-036S) Características: Material: Acero S45C Dureza: HRC 48 ± 3. Longitud 136mm **Mis observaciones:** UNIDAD	3,00	UN	36.800,00	29.869,00	110.400,00	89.607,00
179	27112809	Cinturón para herramientas, con un diseño único de 8 bolsilos, a prueba de agua y resistente al desgaste. Permite portar una variedad de herramientas con seguridad. Fabricado con poliester 900D a prueba de agua (No inmersión) Ocho bolsillos para distribucion de herramientas. Mantienen sus herramientas	1,00	UN	80.482,00	69.853,00	80.482,00	69.853,00

		perfectamente ordenadas para una máxima eficiencia Bordes reforzados para mayor durabilidad Color: verde con negro Dimensiones: 280x100x310 mm (ancho, altura, longitud) **Mis observaciones:** UNIDAD						
180	43211608	Kit para Raspberry Pi 4 que incluye una pantalla táctil LCD de 3.5 pulgadas, 480×320 pixeles e interfaz SPI de 125 MHz, lápiz táctil, mini ventilador y disipador de calor, tornillos y soportes necesarios, caja en ABS que permite acceder fácilmente a los principales puertos, además brinda protección y estabilidad. **Mis observaciones:** KIT	4,00	UN	136.850,00	135.000,00	547.400,00	540.000,00
181	43211619	Caja en aluminio de dos piezas para raspberry pi 4, con 4 tornillos, llave de ajuste y 4 pads térmicos que permiten una mejor disipación del calor. Permite acceder fácilmente a los puertos Ethernet, USB, micro HDMI, USB-C, salida de audio y micro SD también posee ranuras para acceder mediante cables a los pines GPIO y al puerto display. **Mis observaciones:** UNIDAD	4,00	UN	68.425,00	42.483,00	273.700,00	169.932,00
182	32131000	Kit de 3 Disipadores de aluminio diseñados para RaspberryPi diseñados para protejer la board contra sobretemperatura. Cada disipador tiene una capa autoadhesiva en el reverso simplemente se quita la protección verificando que los chip estén limpios y libres de polvo posteriormente cada disipador se pega sobre el chip respectivo. Dimensiones: 1 x 14mm(L) x 14mm(W) x 5mm(H) Disipador for Soc 1 x 9mm(L) x 9mm(W) x 4mm(H) Dispador para el Regulador de voltaje 1 x 9mm(L) x 9mm(W) x 4mm(H) Disipador para LAN9512 **Mis observaciones:** KIT	24,00	UN	3.434,00	1.309,00	82.416,00	31.416,00
183	52161514	Kit de radio definido por software (RTL-SDR USB Dongle con chipset RTL2832U) y set de antena dipolo multiusos, diseñado para captura y análisis de señales de radiofrecuencia en un amplio espectro, operando típicamente desde ~500 kHz hasta ~1.7 GHz, que permite el monitoreo de emisoras FM, radio digital DAB/DAB+, señales aeronáuticas, ADS-B, comunicaciones de radioaficionados y otros sistemas de RF mediante software especializado en PC o dispositivos compatibles; incluye un tuner de alta sensibilidad (p. ej. R820T/R82072/R860) con conversión analógica-digital de 8 bits y ancho de banda instantáneo de hasta ~3.2 MHz, interfaz USB 2.0 plug-and-play para conexión directa a computadores Windows, Linux y macOS, y se utiliza con aplicaciones SDR como SDR#, GNURadio u otras herramientas de procesamiento de señales para visualización de espectro, decodificación y registro de señales recibidas, aportando una solución de bajo costo y versátil para proyectos de radio, mediciones RF e investigación educativa o técnica. Características: Ancho de banda: Hasta 2,4 MHz, ADC: RTL2832U 8-bits, Sintonizador: R828D, Rango de frecuencias: 500 kHz - 1.766 MHz, Bias-Tee: Si, activación por software (4,5V 180mA), TCXO: 1 PPM, Conector: SMA hembra. Se presenta con carcasa blindada de aluminio con almohadilla térmica para enfriamiento pasivo. **Mis observaciones:** KIT	4,00	UN	293.143,00	293.097,00	1.172.572,00	1.172.388,00
184	39121405	Kit de terminales tubulares aislados para cable. 800 unidades. 7 tamaños diferentes (100 piezas por cada tamaño). Material del aislante: Polipropileno Compatibles con cables desde AWG 10 a AWG 22. Con caja transparente Contiene: 100 verdes AWG 10, 100 grises AWG 12, 100 azules AWG 14, 100 negros AWG 16, 100 rojos AWG 18, 100 blancos AWG 20, 100 amarillos AWG 22, 100 naranjas AWG 22 **Mis observaciones:** KIT	2,00	UN	77.969,00	58.429,00	155.938,00	116.858,00
185	43201513	Kit de desarrollo IoT ESP32 con sensores. La tarjeta Base contiene: Interfaz de pines para ESP32 Slot para tarjeta TF Interfaz de Reloj DS1302 Regulador de 3.3V Pines I/O de alimentación de 3.3 y 5V Potenciómetro LED y LED RGB Relé Módulo infrarrojo Buzzer Interfaz para sensores DHT11 y DS18B20 Interfaz para servomotor SG90 4 canales Pantalla 7 segmentos Interfaz para pantalla LCD y OLED Botones Botón interruptor Tarjeta ESP32 Con chip ESP32-WROOM-32. Wi-Fi: 2.4GHz, 802.11 b/g/n Bluetooth: V4.2 Flash: 4MB SRAM: 520KB Pines GPIO: 32 Comunicación UART, SPI, I2C Con pines PWM y ADC Chip CH340 Puerto micro USB Compatible con programación en Phyton/C/C++ Sensores: Sensor de sonido Sensor de temperatura Sensor fotosensible Sensor de llama o flama Sensor de inclinación Sensor de gotas de lluvia Sensor infrarrojo-evasión de obstáculos Sensor de vibración Sensor de gas Sensor infrarrojo-seguidor de línea Sensor de interruptor táctil Sensor zumbador Sensor joystick PS2 **Mis observaciones:** KIT	6,00	UN	261.396,00	172.312,00	1.568.376,00	1.033.872,00
186	26121604	Cable USB de carga y sincronización rápidas. Con conector USB tipo A y conector USB tipo C en sus extremos. Soporta 5V/2A y es compatible con: Android, todos los dispositivos inteligentes. Diámetro de cable OD4.0, trenzado de nylon, longitud: 2m. **Mis observaciones:** UNIDAD	12,00	UN	17.169,00	12.257,00	206.028,00	147.084,00
187	39122221	Interruptor inteligente inalámbrico Sonoff Dual Wi-Fi (2 canales) para automatización eléctrica, diseñado para el control independiente de dos circuitos en corriente alterna mediante conectividad Wi-Fi 2.4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n) y gestión a través de la plataforma eWeLink (Android/iOS). Opera en un rango de 90-250 VAC, 50/60 Hz, con una corriente máxima de 10 A por canal y hasta 16 A combinados, apto para cargas resistivas como iluminación y equipos eléctricos de baja y media potencia. Incorpora carcasa en ABS ignífugo grado V0, permite control remoto, temporización y automatización, y es compatible con asistentes de voz (Google Home y Amazon Alexa). Diseñado para instalación fija en interiores, integración en sistemas domóticos institucionales y cumplimiento de certificaciones internacionales de seguridad eléctrica (CE, FCC, RoHS, según versión), garantizando interoperabilidad, seguridad y estandarización **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	119.316,00	71.281,00	238.632,00	142.562,00
188	39121311	Tomacorriente inteligente Wi-Fi GR70A-1 Smart Plug de 1 salida con polo a tierra, diseñado para el control remoto y automatización de un dispositivo eléctrico mediante conectividad Wi-Fi (2.4 GHz) y gestión desde smartphones Android o iOS a través de la aplicación Smart Life/Tuya, con soporte de control por voz (Alexa/Google Assistant) y funciones de programación de encendido/apagado. Opera en un rango de 110 - 220 VAC, con corriente máxima de 10 A, carcasa PC ignífuga grado V0 y compatibilidad con múltiples usuarios y programación de tiempo, lo que garantiza su uso seguro y eficiente en instalaciones interiores para gestión energética y automatización de cargas eléctricas de baja y media potencia en proyectos de domótica y edificios. **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	60.489,00	52.479,00	120.978,00	104.958,00

189	39122221	Interruptor inteligente Sonoff Dual Wi-Fi de dos canales diseñado para automatización y control remoto de dos cargas eléctricas independientes mediante conectividad Wi-Fi 2.4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n) y la aplicación eWeLink (Android/iOS), con funciones de encendido/apagado remoto, programación de temporizadores y compatibilidad con asistentes de voz como Amazon Alexa y Google Home. Soporta un rango de alimentación de 90 VAC a 250 VAC (50/60 Hz), con una corriente máxima de salida de 10 A por canal y hasta 16 A combinados, lo que permite gestionar cargas resistivas de hasta 2200 W por canal y 3500 W en total; su carcasa es de ABS ignífugo V0, apta para instalación fija en interiores, montaje en riel DIN o gabinete de control, y cumple con estándares internacionales de seguridad eléctrica (CE, RoHS, FCC) para uso en proyectos domóticos **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	107.031,00	107.000,00	214.062,00	214.000,00
190	39122221	Interruptor inteligente SONOFF DUEALR3 Wi-Fi de dos canales con conectividad Wi-Fi 2.4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n) para automatización y control remoto de cargas eléctricas independientes mediante la aplicación eWeLink (Android/iOS) y asistentes de voz como Amazon Alexa y Google Home, permitiendo encendido/apagado, programación de eventos y temporizadores. Soporta alimentación de 100 - 240 VAC, 50/60 Hz con una corriente máxima de 10 A por canal y hasta 15 A en total, equivalentes a potencias de hasta 2200W por canal y 3300 W combinados, y es apto tanto para cargas resistivas como para control de motores ligeros (por ejemplo, cortinas o persianas motorizadas). Dispone de medición de energía por canal en tiempo real, carcasa PC ignífuga grado V0, operación en interior en temperaturas de -10 grados centígrados a 40 grados centígrados, y certificaciones de seguridad TUV, CE, FCC y RoHS, lo que lo hace adecuado para integrarse en proyectos de domótica institucionales y sistemas de control inteligente de instalaciones eléctricas. **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	93.333,00	93.000,00	186.666,00	186.000,00
191	39122221	Interruptor inteligente Sonoff 4CH Pro R3 Wi-Fi + RF de 4 canales, diseñado para automatizar y controlar de forma remota hasta cuatro cargas eléctricas independientes mediante conectividad Wi-Fi 2.4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n) y control por radiofrecuencia 433 MHz, con gestión desde smartphone usando la aplicación eWeLink (iOS/Android) y compatibilidad con Amazon Alexa y Google Home, incluyendo funciones de encendido/apagado remoto, programación de temporizadores y modos de operación configurables (interbloqueo, autobloqueo, pulsador). Opera con tensión de alimentación de 90 - 250 VAC (50/60 Hz), admite corriente máxima de 10 A por canal con total combinado según diseño de carga, carcasa de ABS ignífugo V0 para instalación fija en interiores y montaje en riel DIN, apto para integración en sistemas domóticos institucionales que requieran interoperabilidad, seguridad eléctrica y control eficiente de múltiples circuitos. **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	218.019,00	200.000,00	436.038,00	400.000,00
192	39122238	Interruptor atenuador inteligente Wi-Fi, Sonoff D1 Smart Dimmer Switch / Sonoff, para control y regulación de iluminación que permite encendido/apagado y ajuste de brillo de luminarias incandescentes hasta 200 W y LED regulables hasta 150 W mediante conectividad Wi-Fi 2.4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n) y control remoto RF 433 MHz, con gestión a través de la aplicación eWeLink (iOS/Android) y compatibilidad con asistentes de voz como Amazon Alexa y Google Home; opera en un rango de 100-240 VAC, 50/60 Hz, con caja de policarbonato ignífugo (PC V0) y dimensiones compactas para instalación en cajas de empotrar estándar, soporta funciones de programación de temporizadores, escenarios inteligentes y control compartido, garantizando interoperabilidad y seguridad eléctrica conforme a certificaciones CE, FCC y RoHS **Mis observaciones:** UNIDAD	4,00	UN	112.700,00	112.693,00	450.800,00	450.772,00
193	43222640	Estación Inteligente o hub de sistema domótico, que actúa como el núcleo de control para integrar y gestionar todos los dispositivos inteligentes dentro de una instalación mediante conectividad inalámbrica y en red local, soportando la conexión y control remoto de hasta 500 dispositivos inteligentes, la configuración de automatizaciones y vínculos entre sensores y actuadores, visualización del estado de los dispositivos en tiempo real y control por voz a través de Amazon Alexa, Google Assistant y Apple HomeKit, así como gestión mediante la aplicación LifeSmart para Android e iOS desde cualquier lugar. Soporta seguridad de datos con cifrado avanzado, conexión de red física mediante puerto RJ45 LAN (10/100/1000 Base-T) y alimentación DC 5 V con consumo < 2,5 W, compatible con protocolos de radio de comunicación IoT, operando en un rango de temperatura de -5 °C a 45 °C y humedad de 5 % a 90 %, con una carcasa de ABS y dimensiones compactas para instalación en interiores, proporcionando el enlace necesario para supervisar y automatizar sensores, actuadores, iluminación, seguridad y otros dispositivos dentro de un ecosistema inteligente institucional o residencial compatible. **Mis observaciones:** UNIDAD	1,00	UN	442.750,00	420.000,00	442.750,00	420.000,00
194	45111802	Control remoto inteligente universal con conectividad Wi-Fi, diseñado para reemplazar y gestionar desde un único dispositivo móvil los mandos tradicionales de equipos electrónicos que utilizan señal infrarroja (IR), como televisores, aires acondicionados, sistemas de sonido y otros electrodomésticos, mediante la aplicación LifeSmart (iOS/Android) y asistentes de voz compatibles (como Amazon Alexa y Google Assistant) cuando se integra con la Estación Inteligente LifeSmart. Dispone de emisión infrarroja omnidireccional de 360° con alcance efectivo de hasta aprox. 8-12 m para controlar dispositivos en diversas direcciones, funciones de aprendizaje y biblioteca de códigos IR, luz ambiental LED con 16 millones de colores para iluminación ambiental, alimentación por 5 V DC vía USB, operación en rango de temperatura -5 °C a 45 °C y humedad de 5 %-90 %, carcasa ABS y compatibilidad con escenarios y automatizaciones dentro del ecosistema domótico LifeSmart, facilitando el control centralizado de equipos IR desde smartphones, voz o automatizaciones programadas. **Mis observaciones:** UNIDAD	1,00	UN	303.600,00	290.000,00	303.600,00	290.000,00
195	46191501	Detector inalámbrico diseñado para la detección temprana de humo y prevención de incendios dentro de instalaciones residenciales o institucionales, que monitorea continuamente el ambiente y, al detectar humo, activa una alarma sonora local (>70 dB/m) y envía notificaciones instantáneas a la aplicación LifeSmart (iOS/Android) permitiendo visualización del historial de eventos y configuración de alertas remotas; opera con batería de 3 V (no incluida), utiliza protocolo inalámbrico CoSS con cobertura de hasta ~100 m en campo abierto, cuenta con carcasa ABS para instalación en techo, soporta rangos de	2,00	UN	354.200,00	310.000,00	708.400,00	620.000,00

		temperatura de -5 °C a 45 °C y humedad de 5 % a 90 %, cumple función de supervisión 24/7 y se integra con el ecosistema LifeSmart para automatizaciones de seguridad, proporcionando una solución de alarma de humo inteligente adecuada para ser incluida en sistemas domóticos institucionales con control y gestión remota. **Mis observaciones:** UNIDAD						
196	41111972	Dispositivo inteligente diseñado para medir y reportar en tiempo real temperatura, humedad relativa e iluminación ambiental, con visualización local mediante pantalla LCD y reporte remoto a través de la aplicación LifeSmart (requiere Estación Inteligente como hub para automatizaciones). Permite la configuración de condiciones automáticas (por ejemplo, activar climatización o iluminación según umbrales predefinidos), envía alertas y registros históricos a dispositivos móviles, opera con una batería de 3 V (CR2450) con consumo < 1 mW y comunicación inalámbrica mediante protocolo CoSS, con rango de operación entre -5 °C y 45 °C y humedad de 5 % a 90 %, carcasa en ABS+PC y diseño compacto para colocación en interiores, facilitando su integración en sistemas domóticos para control ambiental en espacios institucionales y residenciales. **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	241.500,00	230.000,00	483.000,00	460.000,00
197	46171619	Sensor de acceso inteligente inalámbrico diseñado para la detección de apertura y vibración en puertas o ventanas que envía notificaciones remotas en tiempo real a través de la aplicación LifeSmart (iOS/Android) al detectar apertura, cierre o impactos, e integra un sensor magnético y sensor de vibración "anti-shock" para alertar intentos de intrusión, además de incluir un botón activador que permite iniciar acciones automatizadas con otros dispositivos del sistema (por ejemplo, activar cámaras, luces o alarmas). Opera mediante protocolo inalámbrico CoSS con un rango de señal extendido, se alimenta con una batería de 3 V (CR2450) con bajo consumo para larga duración, funciona en un rango ambiental típico de interior y requiere la Estación Inteligente LifeSmart como hub para integración completa en el ecosistema domótico y la configuración de escenarios y eventos automatizados. **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	202.400,00	190.000,00	404.800,00	380.000,00
198	46171605	Detector inalámbrico compacto que utiliza tecnología PIR combinada con sensor de luz para monitorear y detectar movimiento dentro de espacios interiores, enviando notificaciones instantáneas a la aplicación LifeSmart (Android/iOS) al detectar actividad y permitiendo la configuración de automatizaciones y condicionales para activar otros dispositivos dentro del ecosistema domótico LifeSmart, como cámaras o luces. Tiene un ángulo de detección de hasta 120° y alcance efectivo de aproximadamente 3 m, se alimenta con una batería de 3 V tipo CR2450 con duración estimada prolongada, comunica mediante protocolo inalámbrico CoSS con alcance hasta 100 m en campo abierto, opera en temperaturas de -5 °C a 45 °C y humedad de 5 % a 90 %, e integra indicadores LED y carcasa ABS+PC, siendo adecuado para sistemas inteligentes de seguridad y automatización en entornos institucionales y residenciales cuando se integra con la estación central. **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	202.400,00	190.000,00	404.800,00	380.000,00
199	46171610	Dispositivo audible de alarma diseñado para integrarse en sistemas de seguridad doméstica o institucional, el cual emite señales sonoras de alta intensidad al ser activado por otros sensores inteligentes conectados (por ejemplo, sensores de movimiento o de acceso) mediante el ecosistema LifeSmart, reforzando la efectividad de la detección de eventos críticos y facilitando la alerta inmediata de intrusiones o situaciones anómalas; está concebida para instalación fija en interiores, se comunica con la estación central del sistema para recibir y ejecutar disparos de alarma, y complementa otros dispositivos de seguridad dentro de una solución domótica integral que permite notificaciones y gestión remota a través de la plataforma LifeSmart. **Mis observaciones:** UNIDAD	2,00	UN	241.500,00	230.000,00	483.000,00	460.000,00

Documentos del Proveedor

Lista de documentos

La siguiente es una lista de los documentos que puede solicitar a los Proveedores para la acreditación de los requisitos habilitantes. Para solicitar un documento marque el cuadro que aparece a la derecha.

Filtrar por familia

Documento	Fase de Contrato	Fase de Habilitación
Formato de Experiencia	☐	☐
Certificaciones	☐	☐
Documentos que acreditan la identificación de los representantes legales y miembros de juntas directivas.	☐	☐
RUP	☐	☐
RUT	☐	☐
Limitaciones del representante legal (sólo para personas jurídicas)	☐	☐
Actividades por el objeto social (sólo para personas jurídicas)	☐	☐
Estados financieros auditados con corte a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior suscritos por el representante legal con sus notas. Si la antigüedad del interesado es insuficiente, adjuntar estados financieros trimestrales o de apertura; o documento equivalente para las personas naturales.	☐	☐
Un certificado que acredite los indicadores de capacidad financiera y organizacional.	☐	☐
La lista de los contratos que acreditan su experiencia identificando: el código del Clasificador de Bienes y Servicios; plazo; valor; ejecutor del contrato (singular o plural); e información de contacto del cliente del Proveedor.	☐	☐
Actas de Asamblea	☐	☐
Anexo de Acreditación de experiencia	☐	☐
Anexo de Acreditación de capacidad financiera	☐	☐
Anexo de Acreditación de capacidad organizacional	☐	☐
Certificado de constitución de proponente plural	☐	☐
Certificación de tamaño empresarial (MiPyme)	☐	☐
Último acto de estructura y organización de la Entidad Estatal. Este puede ser Ley, Decreto, Ordenanza, Acuerdo o documento equivalente que permita conocer la naturaleza jurídica, funciones, órganos de dirección, régimen jurídico de contratación de la Entidad Estatal.	☐	☐
Acta de posesión del Ordenador del Gasto, en caso de delegación se debe adjuntar el acto de delegación emitido por el representante legal y acto de posesión del delegado.	☐	☐

Documento de autorización del usuario administrador de la Entidad Estatal o de la entidad privada que contrata con cargo a recursos públicos en SECOP II.	☐	☐
Plan de amortización	☐	☐

Documentos administrativos	Fase de Contrato	Fase de Habilitación
CARTA DE PRESENTACIÓN (Formato Nº. 2 descargar este anexo en documentos del proceso) La cual deberá cumplir con las condiciones dispuestas en los Estudios Previos Numeral 5.2.1.1 Requisitos Habilitantes.	☐	☑
El proponente debe anexar fotocopia de la cédula de ciudadanía o de extranjería. Si se trata de un proponente extranjero deberá cumplir con los mismos requisitos, procedimientos, permisos y licencias previstos para el oferente colombiano y acreditar su plena capacidad para contratar y obligarse conforme a la legislación de su país.	☐	☑
Cuando se trate de oferentes en su calidad de personas naturales y los representantes legales de personas jurídicas que sean varones entre 18 y 50 años, deberán anexar fotocopia de libreta militar o el certificado mediante el cual acredite su situación militar definida.	☐	☑
CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL Y/O MATRICULA MERCANTIL VIGENTE (ver condiciones de la presentación de este documento en los Estudios Previos numeral 5.2.1.4 Requisitos Habilitantes).	☐	☑
DOCUMENTO DE CONSTITUCIÓN DEL CONSORCIO O LA UNIÓN TEMPORAL (Cuando Aplique diligenciar el Formato Nº. 7 el cual se encuentra cargado en documentos del proceso).	☐	☑
El proponente persona natural o jurídica y cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar con su oferta copia del Registro Único Tributario - RUT.	☐	☑
EL PROPONENTE, PERSONA JURÍDICA SINGULAR O PLURAL: Debe presentar la información establecida en el FORMATO Nº. 3 CERTIFICACIÓN APORTES PARAFISCALES PERSONA JURÍDICA suscrito por el revisor fiscal, o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento. Este requisito se acreditará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este se encuentre inscrito en el Certificado de existencia y representación legal o, en su defecto, por el representante legal. (ver condiciones de la	☐	☑
Documento de identidad, Tarjeta Profesional, Antecedentes Junta Central de Contadores vigente cuando el FORMATO Nº. 3 CERTIFICACIÓN APORTES PARAFISCALES PERSONA JURÍDICA sea suscrito por el revisor fiscal.	☐	☑
PARA PERSONAS NATURALES: Aportar Certificado de Afiliación a Salud con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación.	☐	☑
PARA PERSONAS NATURALES: Aportar Certificado de Afiliación a Pensión con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación.	☐	☑
PARA PERSONAS NATURALES: Deberá diligenciar la información establecida en el FORMATO Nº. 4 CERTIFICACIÓN APORTES PARAFISCALES PERSONA NATURAL. Cuando la persona natural tenga personal a cargo, el requisito se acredita con la correspondiente planilla de pago del mes anterior al cierre del proceso. (ver condiciones de la presentación de este requisito en los Estudios Previos numeral 5.2.1.8 Requisitos Habilitantes).	☐	☑
CONSULTA REDAM Anexar el Certificado correspondiente descargado desde la página https://carpetaciudadana.and.gov.co/.	☐	☑
Certificación de la cuenta bancaria habilitada, emitida por el banco con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario contados de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección.	☐	☑
EXPERIENCIA (ver las condiciones para este requisito en el Estudio Previo Numeral 5.2.1.17 Requisitos Habilitantes).	☐	☑
Los requisitos de Seguridad y Salud en el trabajo establecidos en el numeral 5.2.1.18 de los Estudios Previos.	☐	☑
Acuerdo de Confidencialidad de la Información: El proponente adjudicatario deberá suscribir y cargar este documento en la Plataforma SECOP II, al momento de la aprobación del contrato, como requisito previo para la ejecución del mismo.	☑	☐

Documentos del contrato

Documento	Nombre del documento	Detalle	Solicitud de confidencialidad?	Confidencial
Acuerdo de Confidencialidad de la Información: El proponente adjudicatario deberá suscribir y cargar este documento en la Plataforma SECOP II, al momento de la aprobación del contrato, como requisito previo para la ejecución del mismo.	Fomato Acuerdo de Confidencialidad.pdf	Detalle	No	☐

Configuraciones de documentos del proveedor

Plazo máximo para el proveedor entregar los documentos de adjudicación: 8 días de tiempo transcurrido *(24/08/2026 4:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Fecha de entrega de documentos del proveedor: 7 días de tiempo transcurrido *(26/08/2026 2:39:20 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Documentos del contrato

Documentos del contrato

Descripción	Nombre del documento	Detalle
Anexo al Contrato MC-NRÑ-CIPLL-00057-2026.pdf	Anexo al Contrato MC-NRÑ-CIPLL-00057-2026.pdf	(detalle)
Carta de Aceptación MC-NRÑ-CIPLL-00057-2026.pdf	Carta de Aceptación MC-NRÑ-CIPLL-00057-2026.pdf	(detalle)
Designación de Supervisor MC-NRÑ-CIPLL-00057-2026.pdf	Designación de Supervisor MC-NRÑ-CIPLL-00057-2026.pdf	(detalle)
Fomato Acuerdo de Confidencialidad.docx	Fomato Acuerdo de Confidencialidad.docx	(detalle)

Información presupuestal

Asignaciones para el seguimiento

Ordenador del Gasto	Bernardo Arturo Chamo	Tipo de documento	Cédula de Ciudadanía	Número de documento	79420602	Guardar y notificar
Supervisor	Javier Humberto Chamo	Tipo de documento	Cédula de Ciudadanía	Número de documento	98338301	Guardar y notificar

Asignaciones Ordenador del pago

Ordenador del pago		Tipo de documento		Número de documento	Guardar y notificar

Agregar usuario

Histórico de asignaciones

Posición	Nombre	Fecha de seguimiento	Cambiado por
Ordenador del Gasto	Bernardo Arturo Chamorro Guevara	6 días de tiempo transcurrido *(26/08/2026 5:23:19 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	Bernardo Arturo Chamorro Guevara
Supervisor	Javier Humberto Chamorro Arteaga	6 días de tiempo transcurrido *(26/08/2026 5:23:19 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	Bernardo Arturo Chamorro Guevara

Información presupuestal

Proyecto del Plan Marco para la Implementación del Acuerdo de Paz o asociado al Acuerdo de Paz: ☐ Sí ☑ No * — Gasto Posconflicto como aquel relacionado con el Plan Marco de Implementación (CONPES 3932) derivado de intervenciones en cumplimiento del Acuerdo.

Destinación del gasto: Inversión

Fuente de los recursos:

		Valor
Presupuesto General de la Nación - PGN	☑ Sí ☐ No *	37.336.446
Sistema General de Participaciones - SGP	☐ Sí ☑ No *	
Sistema General de Regalias - SGR	☐ Sí ☑ No *	
Recursos Propios (Alcaldías y Gobernaciones)	☐ Sí ☑ No *	
Recursos de Crédito	☐ Sí ☑ No *	
Otros Recursos (Especie, Privados, Cooperación, Propios Entidades Autónomas)	☐ Sí ☑ No *	
Total		37.336.446

Validación Código BPIN

	Código BPIN	Año	Estado
☐	202400000000188	2026	Validado

Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías (Recuerde que es necesario agregar al menos un CDP si es el caso)

Código CDP	Código BPIN	Tipo	Estado del CDP	Valor Total	Saldo	Valor a utilizar	Estado de la consulta	Estado
No existen resultados que cumplan con los criterios de búsqueda especificados								

Entidad Estatal registrada en el SIIF: ☑ Sí ☐ No

Código de autorización:

Código unidad/subunidad ejecutora: 36-02-00-052-

CDP/Vigencias Futuras (Recuerde que es necesario agregar al menos un CDP o una AVF Extraordinaria si es el caso)

	Código	Tipo	Estado	Saldo	Valor a utilizar	Código unidad/subunidad ejecutora	Estado	
☐	12126	CDP	Con Compromiso	399.755.492 COP	37.336.446 COP	36-02-00-052-953610	Validado	Editar

Saldo de CDP: 399.755.492 COP
Saldo de vigencias futuras: 0 COP
Saldo total a comprometer: 37.336.446 COP
Última consulta a SIIF: No se ha iniciado
Fecha de consulta SIIF: 24/08/2026 12:14 PM

Compromiso presupuestal de gastos

	Código compromiso	Tipo	Fecha compromiso	Estado compromiso	Valor compromiso AVF/CDP	Monto por consumir	Monto presupuestal a liberar	Código Posición de Gasto	Consulta Ejecución	
☐	242526	Presupuestal (CDP)	27/08/2026 12:00 AM	Generado	37.336.446 COP	37.336.446 COP	-	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02	SIIF	Detalle Editar

Saldo de compromisos CDP: 37.336.446 COP
Saldo de compromisos AVF: 0 COP
Saldo total comprometido: 37.336.446 COP
Última consulta a SIIF: Consulta Exitosa
Fecha de consulta SIIF: 2/09/2026 3:50 PM