



CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUERENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	SENNOVA
ORDENADOR DEL GASTO	HENRY ARMANDO MORALES FERNÁNDEZ
OBJETO	ADQUISICIÓN DE MATERIALES DE FORMACIÓN (ELECTRICOS-ELECTRÓNICOS GENERALES) PARA USO EXCLUSIVO DE LOS PROYECTOS PA_TECNOACADEMIA_2025_307_11 Y PA_TECNOPARQUE_2025_306_36 DEL CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS DEL SENA REGIONAL CAUCA”.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa; Adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia. Ofrece formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios que, enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país, entran a engrosar las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados.

La Institución está facultada por el Estado para la inversión en infraestructura necesaria para mejorar el desarrollo social y técnico de los trabajadores en las diferentes regiones, a través de formación profesional integral que logra incorporarse con las metas del Gobierno Nacional, mediante el cubrimiento de las necesidades específicas de recurso humano en las empresas, a través de la vinculación al mercado laboral -bien sea como empleado o subempleado-, con grandes oportunidades para el desarrollo empresarial, comunitario y tecnológico.

El SENA funciona en permanente alianza entre Gobierno, empresarios y trabajadores, desde su creación hace 69 años, con el firme propósito de lograr la competitividad de Colombia a través del incremento de la productividad en las empresas y regiones, sin dejar de lado la inclusión social, en articulación con la



política nacional: Más empleo y menos pobreza. Por tal razón, se generan continuamente programas y proyectos de responsabilidad social, empresarial, formación, innovación, internacionalización y transferencia de conocimientos y tecnologías.

El SENA con el fin de dar cumplimiento a su misión Institucional como “Encargado de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país (Ley 119/1994)”, incluye dentro de sus lineamientos nacionales el Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico SENNOVA que tiene por objetivo generar capacidades para la investigación aplicada y desarrollo experimental en los Centros de Formación del SENA, a través del desarrollo de proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación en las diferentes líneas programáticas del sistema, y a su vez articular y transferir capacidades de innovación, productividad y competitividad a las empresas contribuyendo al fortalecimiento de los procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el sector productivo Colombiano y en los Centros de Formación, cuyos resultados inciden sobre los niveles de productividad y competitividad del mismo, así como en la formación profesional integral y la formación para el trabajo.

De igual forma, mediante el acuerdo 010 del 2024 establece la política para la inversión de los recursos destinados mediante Ley 344 de 1996 para promover la investigación, la ciencia, el desarrollo y la difusión de valores culturales, por medio de la formación profesional tecnológica, técnica y artística, contribuyendo al desarrollo económico y social armónico del país, bajo el concepto de equidad social redistributiva, que responda a la transformación de la economía productiva en términos de capital humano, y así acceder a oportunidades de generación de ingresos y competitividad basada en el conocimiento.

En este acuerdo, se incluye en los mecanismos de intervención la i) TECNOACADEMIA como el proceso a través del cual se realiza orientación vocacional a niños, niñas y adolescentes, o estudiantes que se encuentran vinculados a Instituciones Educativas, con el fin de promover y fortalecer sus capacidades, aptitudes y conocimientos, enfocándose en la resolución de problemas, la investigación, la ciencia, la tecnología y la innovación. También incluye el ii) TECNOPARQUE que es un programa de innovación tecnológica del SENA, que actúa como acelerador para el desarrollo de proyectos de I+D+i (Investigación + Desarrollo + innovación), materializados en prototipos funcionales por medio del apoyo de un equipo multidisciplinario especializado y con amplia experiencia en el acompañamiento de proyectos.

En estos mecanismos, el Centro de Comercio y Servicios del SENA Cauca logra la probación y financiamiento de los proyectos PA_TECNOACADEMIA_2025_307_11 y PA_TECNOPARQUE_2025_306_36 a través del cual se asignan recursos para la adquisición de Maquinaria Industrial que según la necesidad prevista para esta vigencia se incluye en detalle en la presente ficha técnica.



En concordancia a lo anteriormente mencionado los elementos referidos serán utilizados para el adecuado desarrollo de actividades en el marco del cumplimiento de las metas propuestas en los proyectos referidos con los cuales se espera apoyar las formaciones, el desarrollo de PBT, PExt, EDT, participación en eventos, tareas de oficina y sistematización, entre otras.

Las cantidades se ajustan a la disponibilidad presupuestal conforme a la asignación efectuada desde la dirección general a los proyectos.

1.3 EVIDENCIA DE LA LÍNEA O NUMERAL DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES



TOMA DE PANTALLA PLAN DE ADQUISICIONES:

Adquisiciones planeadas									
Búsqueda de adquisiciones									
Buscar: 930710-0451									
Código UNSPSC: Verificar código UNSPSC									
Modalidad de selección: Verificar									
Adquisiciones planeadas									
Adquisiciones planeadas (1)									
Código UNSPSC	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Fecha estimada de presentación de ofertas	Duración del contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual	Se requieren vigencias futuras
43201803 43222612 43211614 43201559 43211603 39282401 32181628 32131015 32131016 43212105	930710-0451 CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE MATERIALES DE FORMACIÓN (ELECTRICOS, ELECTRONICOS GENERALES) PARA USO EXCLUSIVO DE LOS PROYECTOS PA_TECNOACADEMIA (...)	Mayo	Mayo	150 Día(s)	Minima cuantía	Recursos propios	175.803.619 COP	175.803.619 COP	No

1.4 CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC).

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	GRUPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN (Clase o producto)



1	43200000	43201803	COMPONENTES PARA LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN, DIFUSIÓN O TELECOMUNICACIONES
2	43220000	43222612	EAUIPOS O PLATAFORMAS Y ACCESORIOS DE REDES MULTIMEDIA O DE VOZ O DE DATOS
3	43210000	43211614	EQUIPO INFORMÁTICO Y ACCESORIOS
4	30260000	30262401	MATERIALES ESTRUCTURALES
5	32100000	32101628	CIRCUITOS INTEGRADOS
6	32130000	32131015	ACCESORIOS, MATERIA PRIMAS Y PIEZAS DE COMPONENTES ELECTRONICO
7	26110000	26111701	BATERIAS, PILAS Y ACCESORIOS
8	60100000	60104912	MATERIALES DE FÍSICA DE ELECTRICIDAD

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

N/A

2. OBJETO

ADQUISICIÓN DE MATERIALES DE FORMACIÓN (ELECTRICOS-ELECTRÓNICOS GENERALES) PARA USO EXCLUSIVO DE LOS PROYECTOS PA_TECNOACADEMIA_2025_307_11 Y PA_TECNOPARQUE_2025_306_36 DEL CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS DEL SENA REGIONAL CAUCA”.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

N/A

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

COMPRAVENTA

2.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

EQUIPOS DE ELECTRONICOS	PROMEDIO - VALOR TECHO
-------------------------	------------------------



Item	NOMBRE	DESCRIPCION	Unidad de medida	Cant.	Valor unitario con IVA	Valor total con IVA
1	Adaptador Carcasa SSD M.2 Nvme Ngff Sata Usb 3.1 Tipo C 10Gbps Negro	<i>Tipo de producto: Carcasa / caja externa para almacenamiento</i> <i>Función principal: Conversión de SSD interno M.2 a almacenamiento externo USB</i> <i>Tipo de disco compatible: SSD M.2 NVMe (PCIe) SSD M.2 SATA (NGFF)</i> <i>Factores de forma compatibles: M.2 2230 M.2 2242 M.2 2260 M.2 2280</i> <i>Capacidad máxima soportada: Hasta 8 TB</i> <i>Interfaz interna: M.2 NVMe PCIe</i> <i>M.2 SATA NGFF Interfaz externa: USB 3.1 Gen 2 USB Tipo C</i> <i>Velocidad de transferencia: Hasta 10 Gbps</i> <i>Alimentación: A través del puerto USB</i> <i>Voltaje de entrada: 5 V DC</i> <i>Material de la carcasa: Aluminio</i> <i>Sistema de refrigeración: Disipación pasiva por carcasa metálica</i> <i>Indicadores: Indicador LED de funcionamiento</i> <i>Plug and Play: Sí, no requiere instalación de controladores</i> <i>Compatibilidad de sistemas operativos: Windows macOS Linux</i> <i>Accesorios incluidos: .1 funda con cajón, 1 Philips, Mini Key, 1 cable USB-C y adaptador USB 3.1.</i>	unidad	6	\$ 103.888	\$ 623.326
2	Adaptador LAN USB 3.0 Gigabitlan RJ45 Ethernet 1000 Mbps Portátil	<i>Tipo de dispositivo: Adaptador de red externo</i> <i>Función principal: Conversión de interfaz USB a red Ethernet cableada</i> <i>Interfaz de conexión al equipo: USB 3.0</i> <i>Tipo de conector USB: USB tipo A</i> <i>Interfaz de red: Ethernet</i> <i>Tipo de conector de red: RJ45</i> <i>Velocidad de transmisión: 10 Mbps 100 Mbps 1000 Mbps (Gigabit Ethernet)</i> <i>Estándares de red compatibles: IEEE 802.3 IEEE 802.3u IEEE 802.3ab</i> <i>Modo de operación: Plug and Play</i> <i>Tipo de conexión: Alámbrica;</i> <i>Compatibilidad de sistemas operativos: Windows macOS Linux</i> <i>Indicadores LED: Sí</i> <i>Alimentación: A través del puerto USB</i> <i>Instalación: No requiere fuente de alimentación externa</i> <i>Diseño: Compacto y portátil</i> <i>Uso recomendado: Computadores sin puerto Ethernet</i> <i>Mejora de conectividad cableada</i> <i>Uso</i>	unidad	5	\$ 72.364	\$ 361.820



		institucional y de oficina Material de carcasa: Plástico				
3	Adaptador Multipuerto USB C 8 en 1 Kimhi HDMI 4K 2 USB 3.0 RJ45	Tipo de producto Hub multipuerto / adaptador de expansión USB Tipo C. 2. Interfaz de conexión Conector principal: USB Tipo C (macho). Compatible con puertos USB-C con soporte para datos, video y carga (según dispositivo). 3. Cantidad total de puertos 8 puertos integrados. 4. Puertos disponibles 1 puerto HDMI Resolución máxima soportada: hasta 4K @ 30 Hz Soporta duplicación y extensión de pantalla. 2 puertos USB Tipo A 3.0 Velocidad de transferencia: hasta 5 Gbps Compatibles con USB 2.0 y USB 1.1. 1 puerto USB Tipo C (datos) Para conexión de periféricos compatibles. 1 puerto USB Tipo C Power Delivery (PD) Potencia máxima soportada: hasta 100 W Permite carga del equipo mientras el hub está en uso. 1 puerto Ethernet RJ45 Velocidad de red: hasta 1000 Mbps (Gigabit Ethernet). 1 lector de tarjetas SD 1 lector de tarjetas microSD (TF) Soporte para lectura de tarjetas de memoria (uso individual). Estándares y versiones. Versión USB soportada: USB 3.0 / USB 2.0 Protocolo de video: HDMI Protocolo de red: Ethernet RJ45 6. Rendimiento Tasa máxima de transferencia de datos USB: hasta 5 Gbps Conexión de red estable por cable, reduce latencia frente a Wi-Fi. Transmisión video y audio digital por HDMI. Compatibilidad de sistemas operativos Compatible con: Windows macOS iOS / iPadOS Linux (según controladores del sistema) Funciona bajo esquema Plug & Play (no requiere drivers adicionales). Material y construcción Carcasa fabricada en aleación de aluminio. Diseño orientado a disipación térmica pasiva. Alta resistencia para uso continuo. Longitud del cable integrado: aprox. 12 cm. Diseño compacto y portátil. Color neutro (gris o similar). 10. Indicadores Indicador luminoso de funcionamiento: Sí. Aplicación: Expansión de puertos en computadores portátiles, tabletas con USB Tipo C, etaciones de trabajo	unidad	2	\$ 123.160	\$ 246.320



		móvil. Conexión de periféricos, pantallas externas y red cableada. Contenido del paquete 1 Hub multipuerto USB Tipo C 8 en 1.				
4	Adaptador Nano Usb Bluetooth Versión 5.0, Ub500	Tipo dispositivo: Adaptador inalámbrico Bluetooth Formato: Nano USB Interfaz de conexión: USB Tipo A Tipo de conexión: Alámbrica (USB) Función principal: Habilitar conectividad Bluetooth en equipos de cómputo Versión de Bluetooth: Bluetooth 5.0 Compatibilidad retroactiva: Compatible con versiones anteriores de Bluetooth Alcance inalámbrico: Hasta 10 metros. Compatibilidad de dispositivos: Audífonos Bluetooth Teclados y mouse Parlantes Dispositivos móviles Impresoras y periféricos Bluetooth Compatibilidad de sistemas operativos: Windows Linux Otros sistemas compatibles con Bluetooth USB Instalación: Plug & Play (puede requerir controlador según sistema operativo) Alimentación: A través del puerto USB.	unidad	2	\$ 58.343	\$ 116.685
5	Adaptador usb C 8 o mas En 1	Adaptador HUB USB-C 8 En 1 a HDMI RJ45 (LAN) TF SD USB 3.0 Carga PD, USB-C - 1 Puerto USB-C PD / Entrada max. 87W carga rápida - 1 Puerto USB-C / Entrada max. 4.5W - 1 Puerto USB 3.0 / 5 Gbps de alta velocidad - 1 Puerto USB 2.0 / 480 Mbps - 1 Puerto HDMI - Tarjeta SD 480 Mbps y TF 480 Mbps: SD Card, SDXC, SDGC, SDHC, RS-MMC, MMC micro, Micro SD, Micro SDXC, Micro SDHC. - 1 RJ45 / LAN 100 Mbps	unidad	5	\$ 68.036	\$ 340.178
6	Alambre Cobre Esmaltado X metro (0.7 mm)	Alambre de cobre esmaltado resistencia a la sobrecarga y rigidez dielectrica. uso en construcción de motores pequeños, relés, transformadores y electroimanes. Diametro:0.7 mm; Temperatura max:150 °C;; Calibre: 18 AWG Este producto se vende por metro	Metro	5	\$ 2.300	\$ 11.500
7	Alambre Cobre Esmaltado X metro (1 mm)	Alambre de cobre esmaltado ideal por su gran resistencia a la sobrecarga y rigidez dielectrica. Ideal en construcción de motores pequeños, relés, transformadores y electroimanes. Diametro: 1mm; Calibre: 18 AWG; Temperatura maxima: 150 °C; Este producto se vende por metro.	Metro	1	\$ 1.027	\$ 1.027



8	Anillo NeoPixel – 16 x LED RGB WS2812 5050 – Drivers Integrados	16 LEDs NeoPixels inteligentes ultra brillantes están dispuestos en un círculo de 1,5" (37 mm) de diámetro exterior Los anillos son de "conexión en cadena". Características Dimensiones : 37mm / 1.5" diámetro externo, 23 mm / 1" diámetro interno, 7mm / 0.3" delgado. Peso: 3.3 g	unidad	20	\$ 16.500	\$ 330.000
9	Arduino Uno Q, Board computer	Microprocesador: Qualcomm Dragonwing QRB2210; Microcontrolador: MCU STM32U585 de tiempo real y bajo consumo; RAM: 2 GB LPDDR4; Almacenamiento: 16 GB eMMC integrado (no requiere tarjeta SD); Conectividad: Wi-Fi® 5 de doble banda (2,4/5 GHz), Bluetooth® 5.1; Conectores de alta velocidad: Alimentan periféricos avanzados: visión, audio, pantalla; Conectores UNO clásicos: Instala placas de expansión para añadir funcionalidades; Matriz LED: Matriz LED de 8 x 13 para creación visual y retroalimentación; Conector USB-C: Suministro de energía, salida de vídeo o conexión de teclado, ratón, micrófonos USB o cámaras USB mediante adaptador; Conector Qwiic: Amplíe fácilmente con nodos Modulino® – sin necesidad de soldar	unidad	31	\$ 244.011	\$ 7.564.326
10	Arduino Uno versión SMD tarjeta original Italiana.	Tarjeta basada en el microcontrolador ATmega328. Tiene 14 pines para entrada salida digital 6 de estos pueden ser usados como PWM 6 entradas análogas oscilador de cristal a 16 MHz interfaz USB jack de energía conector ICSP y boton de reset. Se diferencia de su predecesores en que no usa un integrado conversor UART USB. En lugar de esto usa un Atmega16U2 programado como conversor UART USB	unidad	14	\$ 118.958	\$ 1.665.412
11	Baquelas de cobre 1 capa	Baquelita virgen con cobre en una sola cara, tamaño de 20cm x 30cm. Espesor 35 um	unidad	30	\$ 14.415	\$ 432.435
12	Baquelas de cobre 2 capa	Baquelita virgen con cobre FR4 doble cara 200 X 300mm Espesor 35 um	unidad	30	\$ 22.365	\$ 670.935
13	Base (superficie) Magnética Lisa	Superficie magneticoaLiso (Smooth) genuina compatible con Bambu Lab P1P, P1S, X1C, X1E, A1 : Características: Impresión de alta precisión en el eje Z Acabado superficial, liso y mate. Compatible con varios filamentos, especialmente para PLA Especificaciones del producto:	Unidad	2	\$ 192.500	\$ 385.000



		Material: Lámina de PEI lisa + placa de acero con resorte magnético Resistencia a la temperatura superficial: Hasta 120 °C Espesor: Lámina de PEI lisa - Placa de acero para resortes de 0,125 mm - 0,5 mm/0,4 mm Tamaño de impresión utilizable: 256*256 mm Tamaño del embalaje: 300*270*17 mm Peso del embalaje: 0,45 kg				
14	Base (superficie fría)	Base / superficie fría genuina (Cool Plate SuperTack Pro), Material especialmente diseñado Revestimiento Placa de acero para muelles Espesor Revestimiento: 0,05 mm Placa de acero: 0,4 mm Resistencia a la temperatura superficial Hasta 120 °C Tamaño de impresión utilizable para impresoras del modelo X1C/P1P/P1S/A1/P2S: 256*256 mm H2D/H2S - 350*320 mm H2C - 330*320 mm	Unidad	3	\$ 208.026	\$ 624.078
15	Base (superficie) Magnética PEI Texturizada	Base texturizada en Material de placa PEI con textura Bambú Recubrimiento en polvo PEI + Placa magnética de acero inoxidable Resistencia a la temperatura superficial hasta 180 °C Espesor Recubrimiento en polvo PEI: 0,075 mm Placa de acero inoxidable: 0,5 mm/0,4 mm Tamaño de impresión útil 350*320 mm 256*256 mm 180*180 mm identificar las características en español	Unidad	2	\$ 178.789	\$ 357.577
16	Base (superficie) Magnética PEI lisa	Base de construcción genuina de PEI lisa, 315x310mm plataforma de impresión de alta resistencia de resina epoxi de doble cara, esta superficie PEI proporciona una plataforma de impresión mejorada para una adhesión perfecta y una fácil extracción de las impresiones, compatible con impresora K1 Max creality	Unidad	2	\$ 151.052	\$ 302.105
17	Base (superficie) Magnética PEI Texturizada	Base de construcción genuina de PEI texturizada, 315x310mm, esta superficie PEI proporciona una plataforma de impresión mejorada para una adhesión perfecta y una fácil extracción de las impresiones, compatible con impresora K1 Max creality	Unidad	2	\$ 134.452	\$ 268.903
18	Base de 6P 2X3	Características Tamaño: 8x10x5 mm N° pines:6 Distancia entre Pines:2.54mm Color:Negro Voltaje que soporta:500 V Resistencia de aislamiento (min):1000 Megaohmios	Unidad	50	\$ 245	\$ 12.250



		Temperatura de funcionamiento: 0° C a 85° C Temperatura de almacenamiento: -20 a 70 °C Contenido del paquete 1 x Base de 6P 2x3 Para IC DIP				
19	Base de 8P 2X4	Base de 8P 2X4 PARA IC DIP	Unidad	50	\$ 252	\$ 12.600
20	Batería 9 V recargable 250mah + Cargador	Voltaje: 9 Vcc Capacidad nominal 250 mAh + Cargador 2 Puertos Beston Bst-c818 Composición de Níquel-Metal Dimensiones: 4.8 cm de alto x 2.6 cm de ancho x 1.7 cm de espesor	Unidad	20	\$ 50.667	\$ 1.013.333
21	Batería AGM 12V 18Ah Ultracell UC-8-12	En concreto, el peso de la Batería AGM 12V 18Ah Ultracell UC-18-12 es de 6,05 Kg y las dimensiones de la Batería AGM 12V 18Ah Ultracell UC-18-12 son 181,5 x 77 x 167,5 mm (± 2 mm).	Unidad	6	\$ 144.750	\$ 868.500
22	Bateria litio 3.7 v 5000 mah	Características: Voltaje de salida: 3.7V Corriente nominal: 5000 mAh Voltaje de carga: 4.2V Corriente de carga máxima: 1C Corriente máxima de descarga: 1C Con cable de 10cm con conector JST de 2 pines Función de protección: con sobrecarga, sobredescarga, sobrecorriente, protección contra cortocircuitos, protección contra sobrecalentamiento Dimensiones: 90x60x7mm	Unidad	10	\$ 66.500	\$ 665.000
23	Bateria portatil Dell precision 3541	Bateria portatil dell precision 3541, compatible con portatil dell 68 wh standard - type 3hwpp - 15,2V - La bateria debe ser compatible con el modelo portatil dell precision 3541, con garantía de fábrica.	Unidad	17	\$ 178.237	\$ 3.030.029
24	Bocina Inteligente	Bocina inteligente 2024 Echo Spotde color blanco y con garantía de 1 año. Sus dimensiones son 7.8 cm de ancho, 8.2 cm de alto y 10 cm de largo. Cuenta con una pantalla táctil de 2.83 pulgadas y una resolución de imagen de 240 x 240 px (0 MP). Es compatible con la aplicación Alexa, dispositivos Fire OS, Android e iOS, y ofrece opciones de conectividad Bluetooth y WIFI (sí cuenta con esta última). Entre sus características técnicas se incluyen: altavoz integrado de 15W de potencia, 1 micrófono incorporado, carece de cámara y su batería tiene una duración estimada de 1 a 2 semanas.	Unidad	4	\$ 293.965	\$ 1.175.860
25	Bomba de aire	Bomba de aire de pie (floor pump)portatil para inflar llantas de bicicleta, compatible con válvulas Presta y Schrader, presión máxima ≥ 160 psi (≥ 11 bar), cuerpo de aluminio/	Unidad	1	\$ 55.945	\$ 55.945



		<i>acero, base estable, mango ergonómico antideslizante,</i>				
26	Boton Sensor Tactil Capacitivo HTTM Switch Interruptor Luz Color RGB	<i>Rango de voltaje de entrada de + 2.7V ~ + 6V, salida de señal de + 3.3V puede usarse directamente para controlar reles, optoacopladores, luces LED y otros originales; . -30 ~ + 70 grados Celsius. Touch sensible, sin retraso, retraso, parpadeo y otras reacciones adversas; 9. Algoritmo anti-jamming incorporado, con excelente rendimiento anti-jamming. Voltaje de funcionamiento: + 2.7 ~ 6V Temperatura de trabajo: 30 ~ + 70 Celsius Tension de salida del pin OUT: + 3.3V +-0.1V Corriente de salida maxima: 500 mA 1 x BOTON TACTIL RGB</i>	Unidad	8	\$ 14.100	\$ 112.800
27	Cable Adaptador USB 3.0 SATA III Shop Bastos 22 Pines 20cm Negro	<i>Tipo de producto: Cable adaptador de datos Interfaz de entrada: USB 3.0 Tipo A Interfaz de salida: SATA III (22 pines: datos + energía) Velocidad de transferencia: Hasta 5 Gbps (USB 3.0) Compatibilidad de discos: HDD y SSD SATA de 2.5 pulgadas Plug and Play: Sí, no requiere controladores Alimentación: A través del puerto USB Longitud del cable: 20 cm Material del recubrimiento: PVC Color: Negro Sistema operativo compatible: Windows, Linux, macOS Uso principal: Conexión de discos duros o SSD SATA como almacenamiento externo Aplicaciones: Backup, clonado de discos, recuperación de información</i>	Unidad	2	\$ 19.940	\$ 39.880
28	Cable caiman electricos - paquete	<i>paquete de 10 cables de 26 cm con caimanes chicos de 2,7 cm de largo por 1 cm de ancho. Fabricados en lámina calibre 28, acabado niquelado y mangos de colores. Soportan hasta 3 Amperes. Se usan para pasar corriente, alimentar circuitos eléctricos y electrónicos, conectar parlantes, ventiladores, motores, entre otros. Presentación en paquete x 10 unidades.</i>	Paquete	7	\$ 7.954	\$ 55.678
29	Cable Cargavy Transferencia Datos Micro USB - V8	<i>Cable carga y transferencia datos micro USB - V8 (1 metro)</i>	Unidad	10	\$ 7.400	\$ 74.000
30	Cable De Red 15 Metros Modem Internet Largo	<i>Cable de Red 15 metros Modem Internet largo</i>	Unidad	3	\$ 20.576	\$ 61.727
31	Cable Extensor Usb Tipo C A Usb 3.0 De 2 Metros Pc	<i>Tipo de producto: Cable extensor de datos Función principal: Extensión de conexión USB para transferencia de datos y conexión de periféricos</i>	Unidad	10	\$ 35.700	\$ 356.995



		Conector de entrada: USB Tipo C macho Conector de salida: USB Tipo A hembra Versión USB compatible: USB 3.0 USB 3.1 Velocidad máxima de transferencia de datos: Hasta 5 Gbps Longitud del cable: 2 metros Tipo de cable: Cable de datos USB Material del recubrimiento: Nylon trenzado TPE Material de conectores: Aleación metálica Color: Negro / Gris				
32	Cable HDMI x 10 mts	Cable HDMI de 10 m. Doble Filtro Mallado punta dorada. De Alta resistencia y durabilidad. Blindaje para evitar interferencias y fallas en la transmisión de la señal. Puedes transmitir audio digital, video digital, Ethernet. -Video en 4K, . Es compatible con cualquier dispositivo HDMI. Resolución hasta de 1080p y es compatible con imágenes 3D. Presentación por unidad	Unidad	23	\$ 103.093	\$ 2.371.139
33	Cable HDMI x 15 mts	Cable HDMI de 15 m. Doble Filtro Mallado punta dorada. De Alta resistencia y durabilidad. Blindaje para evitar interferencias y fallas en la transmisión de la señal. Puedes transmitir audio digital, video digital, Ethernet. -Video en 4K, . Es compatible con cualquier dispositivo HDMI. Resolución hasta de 1080p y es compatible con imágenes 3D. Presentación por unidad	Unidad	34	\$ 178.300	\$ 6.062.200
34	Cable jumper Hembra-hembra, paquete de 40 unidades de diversos colores	Jumper Cables H-H Paquete de 40 cables. Presentación en paquete por 40 unidades que incluye cables de diferentes longitudes como lo son 20 cm	Paquete	9	\$ 7.795	\$ 70.158
35	Cable jumper Macho-hembra, paquete de 40 unidades de diversos colores	Las 40 líneas vienen en 4 grupos de 10 colores que se repiten en la secuencia: café, rojo, naranja, amarillo, verde, azul, púrpura, gris, blanco y negro lo que permite tener una amplia gama de posibilidades para su uso según las necesidades de los proyectos. Jumper Cables M-H. Presentación en paquete x 40 unidades.	Paquete	9	\$ 7.756	\$ 69.801
36	Cable jumper macho macho, paquete de 40 unidades de diversos colores	Jumper Cables M M Paquete de 40 cables. Presentación en paquete por 40 unidades que incluye cables de diferentes longitudes como lo son 10cm	Paquete	9	\$ 7.637	\$ 68.730
37	Cable Original Usb-c A Lightning	Cable Apple de USB-C a Conector Lightning (1metro)	Unidad	7	\$ 119.000	\$ 833.000
38	Cable USB tipo B para Arduino	Cable USB tipo B para Arduino de 50cm, compatible con tarjetas Arduino UNO y Mega.	Unidad	41	\$ 4.424	\$ 181.398



39	Cable Usb Tipo C Con Filtro Usb Carga Y Datos	Cable Usb Tipo C Con Filtro Usb Carga Y Datos (1metro)	Unidad	20	\$ 28.768	\$ 575.350
40	Cables solares fotovoltaico para paneles solares	Cable Unifilar 6 mm2 Solar ZZ-F negro	Metro	100	\$ 7.684	\$ 768.367
41	Cable de red UTP categoría 6 para datos	Cable de par trenzado sin blindaje categoría 6 para transmisión de datos Ethernet hasta 1 Gbps a 100 m, conductor de cobre sólido calibre 23–24 AWG, impedancia nominal de 100 Ω , frecuencia de operación hasta 250 MHz, cubierta exterior PVC o LSZH, compatible con conectores RJ45 y redes IEEE 802.3, apto para instalación interior estructurada. 500 metros.	Metro	5	\$ 159.661	\$ 798.303
42	Cables solares fotovoltaico para paneles solares	Cable Unifilar 6 mm2 Solar ZZ-F rojo	Metro	100	\$ 5.834	\$ 583.350
43	Caja de Paso Plástica IP66	Caja de Paso Plástica IP66 163 x 214 x 114 mm	Unidad	6	\$ 62.950	\$ 377.700
44	Caja Organizadora De Plástico De 28 Celdas Desmontables	Dimensiones (Largo x Ancho x Alto): 17,5 cm x 10,9 cm x 2,7 cm. Dimensiones compartimientos (L x A x A): 2,2 cm x 2,2 cm x 2,4 cm.	Unidad	4	\$ 23.815	\$ 95.260
45	Cámara_Lentes para camara Raspberry Pi HQ	Cámara para Raspberry Pi HQ, 12.3MP IMX477 Cámara CMOS Raspberry Pi 5 de alta sensibilidad, viene con adaptador C-CS y soporte de trípode para Raspberry Pi 4 Modelo B, Pi 3/3B+. La cámara es un sensor de 12,3 megapíxeles con un tamaño de imagen de 7,9 mm en diagonal, arquitectura de sensor retroiluminado, enfoque trasero ajustable y compatibilidad con lentes de interfaz C y CS. La serie de cámaras Arducam HQ ofrece una mayor sensibilidad que el módulo de cámara v2 existente, con un tamaño de píxel de 1,55 μm x 1,55 μm , el doble del área de píxeles de la IMX219 en el módulo de cámara V2, lo que mejora el rendimiento con poca luz. Es compatible con todas las placas Raspberry Pi, y se suministra un cable estándar en el paquete para conectarse a la Raspberry Pi 4B/3B+/2B/B+. Si quieres conectarte a todos los modelos de Pi Zero, se incluye un cable FPC de 22-22 pines.	Unidad	2	\$ 756.115	\$ 1.512.231



46	Canaleta plástica para cableado	<i>Canaleta de PVC para conducción y protección de cables eléctricos y de datos, tapa removible, resistencia dieléctrica, instalación superficial en pared o techo. 100 x 45 x 200mm</i>	Unidad	2	\$ 57.190	\$ 114.380
47	Cargador Adaptador De Pared carga rapida 25w -tipo C	<i>Cargador adaptador de pared carga rapida 25w -tipo C</i>	Unidad	10	\$ 65.000	\$ 650.000
48	Cargador con cuatro baterías recargables Dos/AA Dos/AAA	Dispositivo de carga para 4 baterías recargables AA/AAA de Ni-MH o Ni-Cd al mismo tiempo. Incluye 2 baterías AA y dos baterías AAA de 2.700 mAh Memoria libre. Ajuste de voltaje 110/240 Automatico. Adecuado para dispositivos electrónicos de alto consumo como flash externos, cámaras digitales, control remoto de consolas, juguetes, entre otros. Entrada: 100-240V AC 50/60 Hz. Salida: 2.4V DC.	Unidad	17	\$ 50.300	\$ 855.100
49	Cargador para pilas recargables tipo D con pilas	<i>Cargador compatible con baterías tipo D, con capacidad para cargar 4 pilas simultáneamente, conexión a red eléctrica convencional y sistema de protección contra sobrecarga y sobrecalentamiento. Incluye 4 pilas baterías recargables, de alta capacidad y larga vida útil, preferiblemente de tecnología NiMH (Níquel–Metal Hidruro) o equivalente, con voltaje nominal de 1.2 V y capacidad mínima aproximada de 8000 mAh o superior.</i>	Unidad	5	\$ 161.845	\$ 809.224
50	Cargador de Portatil	<i>Cargador de computadora portátil Dell genuino adaptador de corriente alterna compatible con modelo Dell G7, 80W, 9,23A, 19,5 V para Dell Inspiron G5 15 (5587) G3 (3579) G7 (7588) Adaptador de fuente de alimentación para computadora portátil</i>	Unidad	1	\$ 63.203	\$ 63.203
51	Cinta aislante	<i>Cinta Aislante Profesional rollo de 20 m x 19 mm Cinta aislante eléctrica de PVC. Retardante a la llama. Resistente al frío y la intemperie. Para temperaturas de hasta 80 grado C°. Uso directo hasta 600V. Excelente elongación</i>	Unidad	25	\$ 22.805	\$ 570.125
52	Cinta de cobre	<i>Rollo de Cinta Lamina de Cobre Conductiva 6 mmx20 m</i>	Unidad	9	\$ 37.150	\$ 334.350
53	Cinta Doble Cara Alta Adherencia	<i>Características técnicas Tipo: Cinta doble cara de alta adherencia Ancho: 10 mm Longitud total: 50 m Espesor: 0.2 mm Aplicación: fijación de</i>	Unidad	6	\$ 30.000	\$ 180.000



		<i>cuchillas y adhesión estructural en robótica.</i>				
54	Cinta teflón	<i>Rollo de cinta teflón por 50 m x 3/4" adherente para evitar fugas en las uniones de piezas de tuberías de agua y las juntas de las llaves de paso o grifería.</i>	<i>Unidad</i>	7	\$ 18.133	\$ 126.933
55	Conector Jack Dc Hembra, 5.5x2.1mm	<i>Conector revestido de plástico resistente, lo que garantiza su larga vida útil. Características: - Dimensiones (largo x ancho x alto): 14 x 9 x 11 mm. - Material: Plástico. - Tipo de conector: DC Hembra. - diámetro del plug: 2 mm.</i>	<i>Unidad</i>	20	\$ 650	\$ 13.000
56	Conectores MC4 En Y	<i>conectores MC4 disponen de una salida doble en Y que permiten realizar conexiones sencillas y rápidas en serie o en paralelo, reduciendo el número de líneas para poder conectar al regulador o a cualquier otro equipo. Voltaje Nominal : TUV 1000V DC/UL 600V DC Longitud : 31 cm Cable recomendado: 4 mm2 y 6mm2 Conector de acople tipo MC4 (MC4-MC4T-MC4Y) Diámetro exterior del cable: 5,5 - 9 mm Corriente máxima: 30A Temperatura exterior: -40 °C hasta +90 °C Protección, acoplado: IP67 Sistema de cierre: snap-in</i>	<i>Unidad</i>	15	\$ 31.567	\$ 473.500
57	Conector modular RJ45 categoría 6	<i>Conector modular de 8 posiciones y 8 contactos (8P8C) compatible con cable UTP categoría 6, terminales metálicos para crimpado directo, soporte para redes Ethernet Gigabit, carcasa plástica transparente para verificación de conexión.</i>	<i>Unidad</i>	5	\$ 102.967	\$ 514.833
58	Controlador Regulador de Carga MPPT de 30A SRNE	<i>Tensión nominal 12V Capacidad nominal 150Ah a 10HR Dimensiones (LxWxH en mm) 238x173x72.5 Peso (Kg) 2 Max corriente de carga 25A Max corriente de descarga (5s) 800A Corriente de cortocircuito 2600A Temperatura ambiente descarga -25 a 65°C Temperatura ambiente carga -25 a 60°C Temperatura ambiente almacenamiento -25 a 45°C</i>	<i>Unidad</i>	3	\$ 355.333	\$ 1.066.000
59	CONVERSOR REDUCTOR DC-DC	<i>Módulo reductor DC tamaño compacto, salida ajustable, entrada hasta 40V, con corriente máxima de 2A (en condiciones optimas) ESPECIFICACIONES TECNICAS: Tipo de nombre de 1509: módulo de reducción. Voltaje de entrada: 4,5 V ~ 40V. Voltaje de salida: 1,27 ~ 37V.</i>	<i>Unidad</i>	25	\$ 4.416	\$ 110.392



		Corriente de salida: 2A pico (máx, no continuo) (bajo condiciones óptimas). Salida de onda: <30mV. Interruptor de frecuencia: 150kHz. Temperatura de funcionamiento: -45 ~ + 85. Tamaño: 21mm * 17mm * 4mm. Referencia de producto: XL1509				
60	Destornillador Plegable Con Punta De Aguja Y Pelacables	Multiherramienta de precisión 20 en 1: Diseñada para cada tarea: Los alicates eléctricos se han mejorado con base en el original. Combinan 20 funciones esenciales, incluyendo pelado de cables, corte, crimpado, recorte de pernos, comprobación de voltaje, uso de destornillador, corte en bucle, desbarbado y más, todo en un solo dispositivo compacto. Especificaciones: Material del borde: Acero al cromo-vanadio Rango de tensión: 12-220 V CA/CC Dimensiones: 8,46 x 2,36 x 0,75 pulgadas	Unidad	5	\$ 46.535	\$ 232.675
61	Diadema Inalámbrica con Cancelación Activa de Ruido	Tipo y diseño Tipo de auricular: Over-ear (circumaural) Formato: Diadema plegable Uso: Entretenimiento, comunicación y multimedia Diseño ergonómico para uso prolongado 2. Conectividad Tecnología inalámbrica: Bluetooth Versión de Bluetooth: 5.3 Alcance inalámbrico: Hasta 15 metros Conectividad multipunto: Sí Conexión por cable: Sí Tipo de conector cableado: Jack 3.5 mm Cable desmontable: Sí Longitud del cable: 1,2 m 3. Cancelación de ruido Tipo de cancelación: Cancelación Activa de Ruido (ANC) Cancelación adaptativa: Sí Modos de sonido ambiental: Sí Amplificación de sonido ambiente Modo de realce de voz para conversaciones Control de modos: Desde aplicación compatible 4. Audio Tamaño del transductor (driver): 40 mm Respuesta en frecuencia: 20 Hz – 20 kHz Sensibilidad: 100 dB Perfil de sonido: Graves reforzados Ecualización personalizable: Sí (vía aplicación) Modos de ecualización preconfigurados: Sí 5. Micrófono y llamadas Micrófono integrado: Sí Cantidad de micrófonos: 1 Función manos libres: Sí Monitoreo de voz del usuario durante llamadas: Sí Orientación del micrófono: Lateral 6. Batería y alimentación Tipo de batería: Recargable integrada Capacidad de la batería: 610 mAh Autonomía máxima:	Unidad	20	\$ 102.238	\$ 2.044.760



		Hasta 70 horas Autonomía con Bluetooth activo y ANC desactivado: Hasta 44 horas Tiempo de carga completa: Aproximadamente 2 horas Carga rápida: Sí Autonomía adicional: Hasta 3 horas con 5 minutos de carga Tipo de puerto de carga: USB Tipo C Carga inalámbrica: No 7. Compatibilidad Compatibilidad de dispositivos: Universal Compatibilidad con asistentes de voz: Sí Asistentes de voz soportados: Integración con asistentes virtuales 8. Resistencia Resistencia al agua: No Resistencia al polvo: No Clasificación IP: IP0 9. Materiales y características físicas Material principal: Plástico Color: Negro Peso aproximado del paquete: 0,4 kg Diseño ligero y portátil: Sí 10. Contenido del paquete Auriculares inalámbricos Cable de audio Cable de carga USB Tipo C Guía de inicio rápido				
62	Disco duro SSD M.2 1 Tera	Disco SSD M.2 capacidad 1 Tera, Interfaz: PCIe Gen4 x4 NVMe, ofreciendo ancho de banda superior y compatibilidad con plataformas modernas. Formato: M.2 2280 — compacto y listo para instalar en PCs, portátiles o consolas compatibles. Velocidades increíbles: Hasta 7250MB/s en lectura secuencial y 6900MB/s en escritura secuencial, acelerando significativamente el rendimiento general del sistema. Rendimiento aleatorio: Excelente respuesta en cargas de trabajo mixtas con cifras de hasta 1000K IOPS (lectura) y 1400K IOPS (escritura). Tecnología TLC 3D NAND: Para mayor eficiencia energética y fiabilidad.	Unidad	6	\$ 472.651	\$ 2.835.905
63	Enchufe Inteligente X2 Wifi	Este enchufe inteligente también tiene una función de temporización, puede establecer una hora, se apagará automáticamente cuando se acabe el tiempo, ahorrando energía y evitando riesgos de circuito hasta cierto punto. Fácil instalación: solo necesita enchufar el enchufe, instalar la aplicación y comenzar a disfrutar de su vida inteligente. Material: Plástico Tamaño Aprox.: 3 x 5 x 5 cm. Cada uno Peso Aprox.: 120g Voltaje nominal: 100-240 V 50 o 60 Hz Corriente nominal: 10 A (máx.). Potencia máxima: 1100 W. Frecuencia WiFi: 2,4	Unidad	5	\$ 87.450	\$ 437.250



		GHz. Frecuencia CA: 50 – 60 Hz. Temperatura de funcionamiento: -20 ~ 60 °C. Humedad real de funcionamiento: < 80% Estándares de red: IEEE 802.11 bgn.				
64	Estructura Metalica para paneles solares	Una Estructura Cubierta Metálica para 10 paneles es un sistema diseñado para sostener y proteger los paneles solares en una instalación doméstica, comercial o industrial, incluye:12 x Riel de 2.5m Aluminio Anodizado: Riel de 2.5m para estructuras de paneles solares.;10 x U Clamp Falcat (Union): Conector de riel para estructuras de paneles solares.;18 x M Clamp falcat (Intermedio): Abrazadera intermedia de sujeción de paneles.;4 x F Clamp falcat (Final): Abrazadera final de sujeción de paneles.;18 x L Clamp falcat (Ele): Soporte en forma de L para anclaje en superficie metálico tales como cubiertas tipo calamina.;2 x Conector de Tierra para Estructura:	Unidad	4	\$ 1.340.126	\$ 5.360.502
65	ESP 32 chip	modulo transceptor wifi/bluetooth esp32-wroom-32 2.4 ghz	Unidad	20	\$ 29.450	\$ 589.000
66	ESP 32 Tarjeta	Board nodemcu wifi basado en esp32 Voltaje de Alimentación (USB): 5V DC Voltaje de Entradas/Salidas: 3.3V DC SoC: ESP32 CPU principal: Tensilica Xtensa 32-bit LX6 Frecuencia de Reloj: Hasta 240Mhz Desempeño: Hasta 600 DMIPS Procesador secundario: Permite hacer operaciones básicas en modo de ultra bajo consumo Wifi: 802.11 b/g/n/e/i (802.11n @ 2.4 GHz hasta 150 Mbit/s) Bluetooth: V4.2 BR/EDR y Bluetooth Low Energy (BLE)	Unidad	49	\$ 32.196	\$ 1.577.620
67	Extensión eléctrica naranja	Extensión Eléctrica, tipo de cable: 14 AWG / 2 C., Con diseño para conectar clavijas aterrizadas., 125 V- 1.875 W., Temperatura máxima 60°C., Clavija polarizada., Largo: 10 m., Corriente: 15 A., Frecuencia: 60 Hz., Color: Naranja. Largo: 10 m. Calibre 3x12 por 3 salidas. Encauchetado Color Naranja 13A 125V 1625W Calibre 3x12 AWG.	1	26	\$ 30.275	\$ 787.150
68	Filamentos de impresion 3D premium	TPU + plus rollo de un kg (1 kg) - (Colores: Negro, Blanco, Verde Traslúcido, Naranja Traslúcido, Amarillo Traslúcido)	Unidad	2	\$ 117.000	\$ 234.000
69	Filamentos de impresion 3D premium	PLA+ Plus rollo de un kg (1kg) - (Colores : Amarillo , Azul rey, Azul cielo,Blanco, Bronce, Negro,Dorado, Traslucido natural, naranja, plateado, rojo, verde neon, verde biche)	Unidad	6	\$ 79.628	\$ 477.765



70	Filamentos de impresion 3D premium	ABS + plus rollo de un kg (1kg). - (Colores: Amarillo, negro, Verde, Blanco)	Unidad	5	\$ 98.000	\$ 490.000
71	Filamentos de impresion 3D premium	PET - G rollo de un kg (1kg). - Colores: (Transparente, Negro, Azul)	Unidad	2	\$ 85.000	\$ 170.000
72	Filamentos de impresion 3D premium de alta velocidad	Filamento de alto rendimiento diseñado para impresiones ultrarrápidas sin comprometer calidad. Ideal para velocidades de hasta 600 mm/s, con excelente adhesión entre capas, acabado suave y resistencia superior. Perfecto para impresoras de alta velocidad (Colores : Amarillo , Azul rey, Azul cielo, Blanco, Bronce, Negro, Dorado, Traslucido natural, naranja, plateado, rojo, verde neon, verde biche)	Unidad	18	\$ 105.352	\$ 1.896.336
73	Filtro ventilador compacto con filtro de aire para Impresora 3D de resina - carbon activo	dispositivo electronico con Filtro de aire para resina 3D carbon activo incluye filtro De Carbón Activo X 4 (Airpure) núcleo de carbón activado de alta densidad (pieza única), duración mínima de 3 a 6 meses	Unidad	2	\$ 167.000	\$ 334.000
74	FLUX NC-559-ASM BGA PCB NO-CLEAN SOLDADURA AVANZADA	Capacidad: 10cc Modelo: NC-559-ASM-UV Color: como se muestra El paquete incluye: 1pcs 559 10CC Flux 2 piezas de agujas	Unidad	8	\$ 20.950	\$ 167.596
75	Flux para soldadura en PCB con aplicador	Recipiente de 10 ml de Flux para soldadura 951 en circuitos PCB, con aplicador tipo lápiz.	Unidad	12	\$ 23.403	\$ 280.836
76	Fresas desde 0,8 mm a 1,3 mm de diámetro	Herramientas de corte, especializadas para circuitos impresos fabricados en carburo. Permite hacer cortes asimétricos externos e internos en los PCB, con fresas desde 0,8 mm a 1,3 mm de diámetro	Unidad	4	\$ 190.489	\$ 761.954
77	Fuente de alimentación regulada 12 VDC	Fuente de alimentación con salida regulada de 12 VDC, corriente mínima 1–2 A, entrada 100–240 VAC 50/60 Hz, protección contra sobrecarga, cortocircuito y sobretensión, conector de salida tipo jack DC estándar, eficiencia energética certificada.	Unidad	8	\$ 19.880	\$ 159.040
78	Fuente Suicheada / Conmutada 12V 10A 120W	Potencia de salida 120 W Tensión y frecuencia de entrada - 85 ~ 264VAC / 47 ~ 63Hz Corriente de entrada 20A @ 120VAC (arranque en frío) Rango de ajuste de salida $\pm 10\%$ (tensión nominal de salida) Protección contra sobrecarga 105% ~ 200% (carga nominal) Protección contra sobretensiones 115% ~ 135% (tensión de salida nominal) Tensión de salida	Unidad	5	\$ 71.549	\$ 357.745



		de canal 12 VDC Corriente de salida de canal 10 A Tiempo de espera de salida ≥ 10 ms a 120 VCA, ≥ 20 ms @ 230VAC Dimensiones Largo: 20 cm Ancho: 10 cm Alto: 4.5 cm Serie S-120				
79	Fuente Suicheada / Conmutada 12V 3A 36W	Potencia de salida 42 W Voltaje de entrada 85 ~ 264VAC / 47 ~ 63Hz Rango de Ajuste $\pm 10\%$ (tensión nominal de salida) Protección Cortocircuito / Sobrecarga / Sobretenensión Número de salidas 1 Salida Salida de tiempo de arranque ≤ 25 @ 120VAC ≤ 1.05 @ 230VAC Tiempo de espera de salida ≥ 10 ms a 120 VCA, ≥ 20 ms @ 230VAC Tensión de salida de canal 1 de 12 V Corriente de salida de canal 1 de 3 A Dimensiones Largo: 8,8 cm Ancho: 5,3 cm Alto: 3,7 cm Serie S-40	Unidad	3	\$ 31.451	\$ 94.353
80	Fuente variable corriente	Fuente variable treinta voltios a diez amperios (30V- 10A)	Unidad	2	\$ 207.508	\$ 415.015
81	Guantes Antiestáticos (Par de guantes)	Guantes Servicio Técnico Antiestática Fibra Conductiva de Carbono y poliuretano Talla M por pares.	Unidad	2	\$ 22.233	\$ 44.467
82	Heltec	WiFi LoRa 32(V4), ESP32S3 + SX1262. Con carcasa y antena. Características: Chip LoRa SX-1262 Frecuencia: 433~510 MHz, 863~928 MHz Potencia máxima de transmisión: 21 ± 1 dBm, 28 ± 1 dBm Sensibilidad máxima de recepción: -137 dBm Wi-Fi 802.11 b/g/n, hasta 150 Mbps Bluetooth: Bluetooth LE, Bluetooth 5, Bluetooth Mesh Pantalla SSD OLED 1315 (0.96 pulgadas, resolución de 128 x 64) Soporte completo de red Meshtastic y LoRaWan Recursos de hardware: 7 ADC1 + 2 ADC2, 7 táctiles, 3 UART, 2 I ² C, 2 I ² S, 4 SPI, etc Memoria: 384 KB de ROM; 512 KB de SRAM; 16 KB de SRAM RTC; 16 MB de memoria flash; 2 MBPS de RAM Interfaz USB Tipo-C; Interfaz para batería de litio SH1.25-2P; Interfaz para panel solar SH1.25-2P; 2 ANT IPEX1.0 (LoRa y 2.4G); Headers de 18 pines x 2.54 mm, Alimentación: 5 V a USB/solar, 3.3-4.2 V a batería Temperatura de funcionamiento: -40 ~ 85 °C (temperatura de funcionamiento de la OLED: -40 ~ 70 °C) Dimensiones: 51.7 x 25.4 x 10.7 mm	Unidad	10	\$ 216.838	\$ 2.168.380



83	Heltec Lora	915Mhz con Oled Board programable IoT Ref WiFi LoRa 32 (V3) Características Procesador: Xtensa® single-/dual-core 32-bit LX6 400 MIPS Arduino: Compatible instalando el plugin Voltaje de funcionamiento 3.3Vdc Pantalla Oled 128x64 de 0.96" Botón de reset Transceiver chip SX1262 con tecnología Lora Frecuencia de transeiver 915mhz Conector para batería Conector Tipo U.FL para antena Se incluyen dos regletas para soldar Conector USB tipo C incluye antena	Unidad	8	\$ 116.923	\$ 935.380
84	Herramientas brocas de fresado / corte	Broca 1.5mm de Carburo para fresadora CNC y trabajo en pcb	Unidad	15	\$ 4.207	\$ 63.098
85	Herramientas brocas de fresado / corte	Broca 1mm de Carburo para para fresadora CNC y trabajo en pcb	Unidad	15	\$ 24.560	\$ 368.395
86	Herramientas brocas de fresado / corte	Broca 2mm de Carburo para para fresadora CNC y trabajo en pcb	Unidad	15	\$ 4.184	\$ 62.753
87	Herramientas brocas de fresado / corte	Broca para grabado de 3.175mm de de Carburo, vástago en forma de V 20 grados	Unidad	15	\$ 22.900	\$ 343.500
88	Herramientas brocas de fresado / corte	Broca para grabado de 3.175mm de de Carburo, vástago en forma de V 30 grados	Unidad	15	\$ 22.900	\$ 343.500
89	Herramientas brocas de fresado / corte	Fresa en V De Tin para Router PCB 3.175X20X0.1	Unidad	15	\$ 5.678	\$ 85.163
90	Herramientas brocas de fresado / corte	Brocas Para Spring Collet ER11 Collet Chuck CNC Router Spring Chuck para máquina de grabado CNC y portaherramientas de torno de fresado, Juego de 20 piezas ER11.	Unidad	5	\$ 124.036	\$ 620.178
91	Herramientas brocas de fresado / corte	Brocas Presentación en paquete x de 10 pcs brocas tipo bits 0.2 mm, TiN coated. Diámetro del vástago: 3,175 mm Herramientas 100 % nuevas y de alta calidad Fabricadas en tungsteno y acero de alta velocidad, lo que garantiza una alta resistencia y dureza, con recubrimiento de nitrato de titanio.	paquete	2	\$ 75.950	\$ 151.900



		Material: acero de tungsteno, acero de alta velocidad y recubrimiento de nitruro de titanio. Diámetro: 0,2 mm. Cantidad: 1 juego (10 unidades).				
92	Herramientas brocas de fresado / corte	Fresa de carburo de una sola flauta de 2,00 mm. Descripción: Diámetro del vástago: 3,175 mm Longitud del filo: 8 mm Longitud total: 38,1 mm fresa de carburo de una sola flauta, precisa y muy afilada, con un diámetro de 2,00 mm Hoja de alta calidad Adecuada para mecanizar plásticos duros y blandos, madera, plexiglás, contrachapado, aluminio, cobre, latón, bronce, oro, plata, PCB, etc.	Unidad	7	\$ 54.125	\$ 378.875
93	Herramientas brocas de fresado / corte	Broca de grabado de carburo en espiral de 30°. Descripción: Diámetro del vástago: 3,175 mm Ángulo: 30° Broca de grabado de carburo, precisa y muy afilada Hoja de alta calidad Adecuada para mecanizar plásticos duros y blandos, madera, plexiglás, contrachapado, aluminio, cobre, latón, bronce, oro, plata, PCB, etc.	Unidad	7	\$ 130.900	\$ 916.300
94	Herramientas brocas de fresado / corte	Juego de 10 brocas de 0,2 a 1,1 mm con revestimiento de TiN. Descripción: Diámetro del vástago: 3,175 mm Herramientas 100 % nuevas y de alta calidad Fabricadas en tungsteno y acero de alta velocidad, lo que garantiza una alta resistencia y dureza, con revestimiento de nitruro de titanio. Material: acero de tungsteno, acero de alta velocidad y revestimiento de nitruro de titanio. Diámetros: de 0,2 a 1,1 mm (0,2 mm, 0,3 mm, 0,4 mm, 0,5 mm, 0,6 mm, 0,7 mm, 0,8 mm, 0,9 mm, 1,0 mm, 1,1 mm). Cantidad: 1 juego (10 piezas).	Unidad	5	\$ 146.400	\$ 732.000
95	Hojas de acrílico 3mm	Lamina de acrílico de 3mm color cristal - Dimensiones: 120 cm x 180 cm	Unidad	10	\$ 266.721	\$ 2.667.210
96	Hojas de acrílico 5 mm	lamina de acrílico Cinco (5) milímetros color cristal, 120 cm x 180 cm	Unidad	6	\$ 443.257	\$ 2.659.542
97	Impresora Termica USB	Rollo 58mm Rj11+ 10 rollos papel , Tipo de dispositivo: Impresora térmica de recibos Tecnología de impresión: Térmica directa Ancho de papel compatible: 58 mm Tipo de papel: Papel térmico en rollo Resolución de	Unidad	1	\$ 194.900	\$ 194.900



		impresión: 203 dpi (o equivalente) Velocidad de impresión: Alta velocidad para impresión de recibos (POS) Interfaz de conexión principal: USB Puerto adicional: RJ11 (control de cajón monedero) Tipo de conexión: Alámbrica Voltaje de operación: DC (adaptador externo) Consumo energético: Bajo consumo, eficiente energéticamente Sistema de corte: Manual o automático (según configuración) Compatibilidad de sistemas operativos: Windows Linux Sistemas POS compatibles Uso principal: Puntos de venta (POS) Facturación Impresión de recibos y comprobantes Color: Negro (u otro) Formato: Escritorio				
98	Interruptor Sensor Tactil Capacitivo 12V 6-20V 3A Touch Rele	1.Input / output: DC 6-20V (potencia de estabilizacion de voltaje de soporte) 2.corriente de conduccion: 3A 3.corriente de espera: 6MA 4.Tamaño del tablero: 24 * 32 * 1.6 mm 5.Caracteristica: puede establecer el pestillo, la sensibilidad puede ser ajustable 1X interruptor tactil capacitivo 6-20V 3A	Unidad	10	\$ 16.250	\$ 162.500
99	Interruptor Switch Inteligente Wifi 1 boton	Modelo X2 Amperaje 110 Material Acrílico,Vidrio Capacidad máxima de corriente 110 V: 1 Ampere Tipo de divisor Interruptor doble Voltaje nominal de operación (V) 110 Línea 1 Voltaje 110	Unidad	10	\$ 74.907	\$ 749.065
100	Interruptor Switch Inteligente Wifi 2 botones	Modelo X2 Amperaje 110 (V) Material Acrílico,Vidrio Capacidad máxima de corriente 110 (V) Unidad de medida Ampere Tipo de divisor Interruptor doble Voltaje nominal de operación (V) 110 Línea 1 Voltaje 110 (V).	Unidad	10	\$ 72.450	\$ 724.500
101	Jetson Orin Nano Super Developer	Características Rendimiento IA: 67 TOPS GPU Arquitectura NVIDIA Ampere con 1024 núcleos CUDA y 32 Tensor Cores CPU 6-core Arm® Cortex®-A78AE v8.2 64-bit CPU Memoria 8GB LPDDR5 de 128-bit Ancho de banda Memoria 68 GB/s Almacenamiento Ranura para tarjeta microSD (requerida para el SO). Soporte para NVMe externo vía ranura M.2. Conectividad de Red Puerto Gigabit Ethernet (RJ45) Puertos USB 4x USB 3.2 Gen 2 Tipo-A 1x USB 3.2 Gen 2 Tipo-C Conector de Cámara 2x Conectores MIPI CSI-2 (22-pin) Salida de Video DisplayPort 1.2 Ranura de Expansión 1x Ranura M.2 Key-M con	Unidad	2	\$ 1.065.000	\$ 2.130.000



		soporte para NVMe PCIe Gen3 1x Ranura M.2 Key-E para WiFi/Bluetooth Conector de 40 pines (GPIOs, I2C, I2S, SPI, UART) Alimentación Jack DC de 7V-20V				
102	Lámpara Luminaria Led Solar Alumbrado Público	Luminaria Led Alumbrado Público solar 100w 6500k 7000 lúmenes 35.000 horas de vida útil incluye brazo control remoto y panel solar autonomía de luminaria de 8-12 horas incluye brazo de fijación; Temperatura de uso 5~(45)c Prueba de impacto IK08 Hermeticidad IP65	Unidad	30	\$ 198.995	\$ 5.969.850
103	Lector de Códigos de Barras SAT LD101R PLUS 1D Láser USB Negro	Tipo de dispositivo: Lector de códigos de barras Formato: De mano (tipo pistola) Tecnología de escaneo: Láser lineal Tipo de códigos soportados: Códigos de barras 1D (lineales) Patrón de escaneo: Lineal Velocidad de lectura: Hasta 300 lecturas por segundo Fuente de luz: Láser rojo (aprox. 630 nm) Modos de escaneo: Manual (activación por gatillo) Continuo Automático por detección Interfaz de conexión: USB Tipo de conexión: Alámbrica - ibalambrica Voltaje de operación: 5 V DC (alimentado por USB) Longitud del cable: Aproximadamente 1 metro Compatibilidad de sistemas: Windows macOS Android Diseño: Ergonómico, uso prolongado Accesorios incluidos: Base de soporte y cable USB Resistencia: Soporta caídas de hasta 3 metros Protección ambiental: Resistente al polvo y salpicaduras (grado IP65 o equivalente) Temperatura máxima de operación: Hasta 60 °C	Unidad	2	\$ 104.791	\$ 209.582
104	Lector De Tarjetas Sd Micro Sd Usb Tipo C Adaptador 3.0	multilector soporte de tarjetas SD: SD, SDHC, MMC Micro y Micro SDXC, o utilízalo con tarjetas TF: Micro SD, Micro SDHC, Micro SDMC. Compatible con sistemas operativos Windows, Linux y Mac OS, lee tarjetas SD y TF en tu laptop, pc, tv, entrada USB 3.0 o Usb Tipo	Unidad	10	\$ 27.084	\$ 270.840
105	Limpiador de contactos eléctricos	limpiador de contactos eléctricos, en un recipiente de 550ml con aplicador en aerosol. Es un producto ideal para eliminar grasa, suciedad y residuos de sulfatación, mejorando considerablemente la conductividad y disminuyendo la posibilidad de falsos	Unidad	4	\$ 32.450	\$ 129.800



		contactos en conectores o terminales de circuitos				
106	Malla desoldadora 2 mm x 1.5 m	Malla desoldadora 2 mm x 1.5 m Mecha Absorbente 100% Malla para Desoldar Estaño (Desoldering Wire) Modelo: ZD-180 Material: Cobre Tipo: Malla tejida de alambre fino de cobre Ancho de la Malla: 2 mm Longitud: 1.5 Metros	Unidad	25	\$ 6.133	\$ 153.333
107	Manillas antiestáticas	El cable se extiende hasta 2 metros. Caimán con plug tipo banana para conectar y desconectar fácilmente. Aplicaciones: Industrial y seguridad. Tipo: Pulsera. Función: Antiestática. Resistencia limitadora de corriente: 1 MOhm $\pm$ 5 %. Tiempo de dispersión eléctrica: 0.1 s. Largo de la pulsera: 20 cm. Largo del cable: 56 cm. Largo del cable extendido: 2 m. Largo del caimán: 5 cm. Tipo del cable: Resorte. Peso: 60 gr. Color: Azul. Modelo: HER-100 Leko	Unidad	5	\$ 9.350	\$ 46.750
108	Mascara Curado Uv Antisolder Pcb	1 x Pintura Antisolder 10cc RELIFE Colores disponibles: ROJO Y VERDE Viscosidad: 25 grados Celsius, 200 $\pm$ 50 PS con buen tamaño de partículas de tixotropía: <15n Adhesión: 100/100 Resistencia al calor de la soldadura: 260 ° C $\pm$ 5 ° C durante 10 segundos x 3 veces Resistencia al aislamiento: más de 1 $\times$ 1013 del normal 40 ° C RH 95% 72 horas después de 1 $\times$ 1012 Fuerza dieléctrica:> 500 V/mil Almacenamiento: temperatura 22 $\pm$ 2 ° C, humedad 55 $\pm$ 5% RH	Unidad	17	\$ 24.950	\$ 424.150
109	Tablero de fibra de densidad media - Mdf	Lamina de 3 milímetros color natural, 1.22m x 2.44m	Unidad	5	\$ 82.000	\$ 410.000
110	Tablero de fibra de densidad media - Mdf	Lamina de 5 milímetros color natural, 1.22 m x 2.44 m	Unidad	4	\$ 130.000	\$ 520.000
111	Micro Motor DC 3V-6V 130 16500 RPM	Eje de salida: 2.0 mm; Voltaje: 3 V – 6V DC; Velocidad: 5000 RPM 3V-16500 rpm 6V; Peso: 14 g	Unidad	30	\$ 1.250	\$ 37.485
112	Mini motor N20 DC 6V/1000 RPM	GA12-N20 Mini motor CC de engranajes metálicos 6V/1000 rpm; Modelo: GA12-N20-10; Voltaje nominal: 6 V; Rango de voltaje: 3 a 9 V; Velocidad de rotación: 1000 rpm a 6 V; Par nominal: 0.06 kg.cm; Par de calado: 0.4 kg.cm; Corriente nominal: 0.01 A; Corriente de parada: 0.16 A; Longitud total: 34 mm; Material del engranaje: Metal; Peso neto: 10g.	Unidad	30	\$ 12.098	\$ 362.940



113	Módulo De Placa De Desarrollo ESP32-S3 devitkit	Placa de desarrollo SuperMini ESP32-H2, controlador de aprendizaje de programación MCU, placa central, interfaz C,	Unidad	7	\$ 42.400	\$ 296.800
114	modulo de rele wifi 8ch canales	La placa de desarrollo de relé esp8266 eight way 30A está equipada con un módulo de esp-12f wifi, con todos los puertos L / O led de salida, y admite el modo de fuente de alimentación dc7-28v / 5V. 1.Módulo WiFi de esp-12f maduro y estable integrado con gran capacidad de flash de 4m bytes. 2. El puerto de E/S y el puerto de descarga del programa UART del módulo WiFi están todos led para facilitar el desarrollo secundario; 3. El modo de fuente de alimentación admite dc7-28v / 5V; 4. Módulo WiFi integrado, tecla de reinicio RST y una tecla programable;. 6. Relé de 8 vías 5V / 30A, que emite señal de conmutación y es adecuado para controlar cargas con voltaje de trabajo dentro de CA 250V / dc30v. 7. Indicador de potencia a bordo, indicador de relé y led de un módulo;. 8. Dos registros de cambios a bordo 74HC595 controlan el interruptor del relé. Referencia de producto: ESP12F RELAY 30A X8,30a con esp8266 esp12f,	Unidad	2	\$ 162.273	\$ 324.546
115	Módulo I2C para LCD 2x16 - LCD 4x20	Modulo Adaptador Interfaz I2C para LCD 2x16 - LCD 4x20, podrás conectar pantallas LCD usando tan solo dos pines de tu Microcontrolador. Ideal para su uso con Microcontroladores PIC, Arduino, Raspberry PI o cualquier otro tipo de tarjeta de desarrollo. Principales Características: Voltaje de Operación DC: 3.3V Corriente de Operación: < 5 mA (Backlight OFF) y < 20 mA (Backlight ON) Conexión serial SPI Controlador LCD: PCD8544 Temperatura de Operación: -10 °C ~ 70 °C	Unidad	8	\$ 11.150	\$ 89.200
116	Modulo Interfaz I2c Para Teclado 4x4, Pcf8574	El modulo PCF8574 permite expandir las entradas o salidas digitales de Arduino utilizando solo 2 líneas del bus I2C (SDA y SCL). El chip PCF8574 permite convertir datos en paralelo (8 E/S) a I2C y viceversa, por lo que es ideal para el manejo de dispositivos como: Displays LCD alfanuméricos, teclados matriciales, Leds, relays.	Unidad	1	\$ 11.000	\$ 11.000



117	Módulo LCD 1602A 16X2 con conversor I2C	Referencia LCD 1602 I2C Interface IIC I2C Tipo de pantalla STN Reflective azul negativo Voltaje de funcionamiento 5V DC Luz de fondo azul Contraste ajustable si con potenciómetro interno Resolución 16x2 caracteres x líneas Área de visualización tamaño 6.5 x 1.5 cm Peso 35 g Dimensiones 8 x 3.6 x 1.8 cm	Unidad	5	\$ 20.750	\$ 103.748
118	Módulo LCD 1602A 20X4	Voltaje de Operación DC: 5V. Consumo de corriente con luz de fondo: 25 mA. 4 líneas x 20 caracteres Controlador HD44780 (compatible KS0066U). Interface paralela. Puede operar en modo de 8 bits, o de 4 bits para ahorrar pines del Microcontrolador. Caracteres color blanco. Tamaño de caracteres: 5 x 8 puntos. Tamaño de caracteres: 5.23 mm x 3 mm. Dimensiones del Display: 77 mm x 25.2 mm	Unidad	5	\$ 6.500	\$ 32.500
119	Módulo LCD con Microcontrolador ESP32 Integrado	Tipo de producto: Módulo de desarrollo electrónico con pantalla integrada Función principal: Desarrollo de interfaces gráficas, sistemas embebidos y soluciones IoT Procesamiento Microcontrolador: Arquitectura Xtensa 32 bits Núcleos: Doble núcleo Frecuencia de operación: Hasta 240 MHz Conectividad inalámbrica: Wi-Fi 2.4 GHz Bluetooth 5 BLE Memoria Memoria Flash: 16 MB Memoria PSRAM: 8 MB Pantalla Tipo de pantalla: LCD a color Tamaño: 4 pulgadas Resolución: 480 x 480 píxeles Tipo de táctil: Capacitivo multipunto (hasta 5 puntos) Interfaces y comunicaciones USB: USB Tipo C (alimentación y programación) Bus I2C: Sí Comunicación CAN: Sí Comunicación RS485: Sí Ranura microSD: Sí Expansión de entradas/salidas: Sí Alimentación y energía Voltaje de entrada: 7 – 36 V DC Alimentación USB: 5 V Soporte de batería: Batería Li-ion 3.7 V Conector PH2.0 Gestión de carga: Integrada RTC con batería externa: Sí Componentes adicionales Buzzer integrado: Sí Indicador LED de alimentación: Sí Botones físicos: Boot Reset Encendido batería	Unidad	1	\$ 211.183	\$ 211.183
120	módulo optoacoplador pc817 2 canales	Especificación Voltaje de la señal de entrada: DC 3.6-24V Voltaje de salida: DC 3.6-30V Optoacoplador IC: PC817	Unidad	10	\$ 8.450	\$ 84.500



		Canal: 2 canales Tamaño de la base: 38 (L) x29 (W) x12 (H) mm Peso: 10g				
121	Modulo Optoacoplador Pc817 4 Canales	Descripción Introducción de producto: 1. Tensión de señal de puerto de conducción: 3,6-24 V 2. Tensión del puerto de salida: 3,6-30 V 3. Puente tapa puede lograr el puerto de salida es de alto potencial o extracción de salida 4. a bordo de 4-Canal 817 son independientes: puede lograr un control de voltaje diferente al mismo tiempo El puerto de entrada se comparte con GND; Los puertos de salida son independientes entre sí	Unidad	6	\$ 11.000	\$ 66.000
122	Modulo rele de estado sólido g3mb-202p	Este módulo de relé compacto mide 25 x 34 x 25 mm, pesa 13 g y funciona con una alimentación de 5 V DC a 160 mA; su señal de control activa el relé cuando la entrada está entre 0 y 1.5 V (estado ON) y lo desactiva entre 2.5 y 5 V (estado OFF). Presenta una corriente de trabajo de 12.5 mA, un voltaje de disparo de 0–1.5 V con corriente de disparo de 2 mA, y en reposo no consume corriente. La interfaz del módulo se compone de tres pines: DC+ para la alimentación positiva, CC para el negativo, y CH como señal de control que activa el relé.	Unidad	1	\$ 8.200	\$ 8.200
123	Módulo Táctil Led, 10 Piezas, 12 V, Botón Capacitivo, Cierre	Característica: 10 piezas en un juego Incluye 10 módulos de interruptor capacitivo de 12 V con adhesivos de montaje, cantidad suficiente para un fácil reemplazo. Especificaciones : tipo de artículo: interruptor táctil capacitivo Material : PCB Corriente de unidad : 3 A Consumo en espera : 6 MA Estado de uso : tocar para abrir, soltar para cerrar Pestillo: tocar para abrir, tocar de nuevo para cerrar	Unidad	5	\$ 42.298	\$ 211.490
124	Moldes termoformadora	Paquete de 10 hojas de PETG transparentes – 0.02 pulgadas (20 mil) – 12 pulgadas x 12 pulgadas – 30 hojas para termoformado	Unidad	5	\$ 66.677	\$ 333.383
125	Mouse ergonómico vertical	Mouse ergonómico vertical de 2,4G de tecnología inalámbrica, resolución ajustable mínimo 800–2400 DPI, receptor USB, batería recargable con diseño anatómico para reducción de tensión muscular.	1	19	\$ 36.758	\$ 698.393



126	Multitoma 6 salidas	Multitoma eléctrica de seis (6) salidas con polo a tierra, tensión nominal 125V, frecuencia 60Hz, corriente mínima 15A, potencia mínima 1.875W, cable de alimentación mínimo 3 metros de longitud, clavija con puesta a tierra, material termoplástico o ABS de alta resistencia, con sistema de protección contra sobrecarga, apta para uso en interiores. Presentación unidad comercial.	1	17	\$ 13.450	\$ 228.650
127	Multitoma Con 5 Tomas Y Puerto Usb Protección Sobretensiones	Multitoma, de protección definitiva contra sobretensiones. Con 5 tomas de corriente, 3 puertos USB	Unidad	2	\$ 109.945	\$ 219.890
128	Neonflex	Cinta neón flex led 12V unicolor rollo por 5 metros	Unidad	8	\$ 37.050	\$ 296.400
129	Optoacoplador 4N33	Características: Voltaje de Aislamiento: 7500Vac Canales: 1. Entrada: Tipo DC. Salida: Tipo.ransistor. Empaque: DIP-6	Unidad	30	\$ 1.750	\$ 52.500
130	Optoacoplador 4N35	Voltaje de entrada: 1.18 V ~ 1.50 V. Voltaje colector – emisor: 30 V. Voltaje colector – base: 70 V. Voltaje emisor – colector: 7 V. Voltaje máximo inverso: 6 V. Tensión de ruptura colector – emisor: 30 V ~ 100 V. Tensión de ruptura colector – base: 70 V ~ 120 V. Tensión de ruptura emisor – base: 7 V ~ 10 V. Consumo pico de corriente: 60 mA ~ 100 mA. Corriente de fuga inversa: 0.001 uA ~ 10 uA. Corriente oscura colector – emisor: 1 nA ~ 50 nA. Corriente oscura colector – base: 20 nA. Capacitancia: 8 pF @1 MHz. Rango de temperatura: -55 °C ~ + 150 °C.. Empaque 6-DIP.	Unidad	30	\$ 1.750	\$ 52.500
131	Optoacoplador lógico de alta velocidad 6N137	Especificaciones: Corriente de entrada: 30 mA. Corriente de salida: 50 mA. Máximo voltaje de entrada: 7v. Máximo voltaje inverso: 5V. Máximo Voltaje de entrada habilitada: 5.5V. Disipación de potencia: 100 mW. Rango de temperatura: -40 °C ~ +85 °C. Empaque: DIP de 8 pines.	Unidad	20	\$ 2.975	\$ 59.500



132	Optoacoplador PC817	Acoplado ópticamente a un fototransistor, tiene un empaquetado DIP de 4 pines. Entrada-salida de tensión de aislamiento (rms) es 5.0kV. Tensión de colector-emisor es 80V (*) y el CTR es 50% al 600% en la corriente de entrada de 5 mA.	Unidad	20	\$ 6.900	\$ 138.000
133	Pantalla Display OLED I2C 0.96 Pulgadas 128x64 SSD1306 Azul	Tamaño: 0.96 pulgadas; Resolución: 128 x 64; Ángulo de visión: > 160°; Voltaje de soporte: 3.3V-5V CC; Consumo de energía: 0.04W durante el funcionamiento normal, pantalla completa iluminada 0.08W; Controlador integrado IC: SSD1306; Comunicación: Interfaz I2C/IIC, solo necesita dos puertos I/O; Color: Azul. Es compatible con Arduino Nano, placa R3 y Mega, Raspberry Pi, 51 MCU, STM32, etc.	Unidad	40	\$ 12.466	\$ 498.620
134	Pantalla LCD TFT 1.28" [TFT-CUAD-1.28-GC9A01]	Características: Chip driver: GC9A01 Voltaje de alimentación: 3~5V Tamaño: 1.28 pulgadas Resolución: 240x240 pixeles Color de la pantalla: RGB a todo color Tipo TFT Tipo de interfaz: SPI Con 8 pines de conexión, de 2.54mm Tamaño de la pantalla: diámetro de 32.4mm Tamaño de la PCB: 36x45mm Rango de temperatura de trabajo: -20°C~70°C	Unidad	5	\$ 21.599	\$ 107.995
135	Pantalla TFT 2.4" con controlador ILI9341	ESP32-2424S012C-I Pantalla táctil ESP32 de 1.8 pulgadas. IPS Características: MCU WiFi-Bluetooth: Chip: ESP32-C3-MINI-1U Flash de 4MB SRAM: 400KB ROM: 384KB Frecuencia de hasta 160MHz Pantalla: Chip driver: GC9A01 Voltaje de operación: 5V Consumo de corriente: alrededor de 100mA Tamaño: 1.28 pulgadas Resolución: 240x240 píxeles Display color: 16 bit color Táctil capacitivo Tipo: TFT Vista: IPS (In-Plane Switching) es una tecnología de visualización de pantallas electrónicas utilizada en LCD. Produce una imagen más nítida y precisa Equipado con una interfaz de carga de batería litio JST1.25-2P Con conector USB tipo C Dimensiones: 38.5x37mm	Unidad	1	\$ 97.580	\$ 97.580
136	Pantalla táctil 7 pulgadas HDMI	Display 7" 1024x600 HDMI TFT Touch Screen Capacitiva Raspberry Pi. Este display táctil capacitivo de 7 pulgadas esta diseñado para trabajar con múltiples sistemas, entre ellos, raspberry pi, jetson nano, computadores portátiles entre otros tiene una resolución de 1024 x 600	Unidad	6	\$ 157.593	\$ 945.555



		<i>ideal para interfases o sistema de control HMI. Características: Tamaño : 7 pulgadas. Resolución: 1024 x 600. Tipo de táctil: capacitivo. Interfase de entrada: HDMI. Interfase Táctil: USB. Multi punto: si 5 puntos</i>				
137	Pantalla táctil ESP32 de 7 pulgadas	<i>Módulo LCD táctil con en el chip ESP32-S3 como controlador principal. Integra funciones de WiFi y Bluetooth y memoria flash de 16MB. La pantalla tiene una resolución de 800x480 IPS a color, backlight, conector USB e interfaz IO. Diseñada para proyectos y aplicaciones IoT Características: MCU WiFi-Bluetooth Chip: ESP32-S3-WROOM Flash de 16MB PSRAM: 8M Frecuencia de hasta 240MHz Pantalla: Voltaje de operación: 5V Tamaño: 7 pulgadas Resolución: 800x480 píxeles Táctil capacitivo Tipo: TFT Equipado con conector JST1.25-2P Con conector USB tipo C Puerto para tarjeta TF Admite programación en el IDE de Arduino, IDE ESP, Micropython y Mixly Dimensiones: 181x108mm</i>	Unidad	3	\$ 319.197	\$ 957.590
138	Pantalla táctil LCD 3.5" pulgadas 480x320 TFT	<i>Display LCD 3.5" 320x480 Touch SPI TFT controlador ILI9488 El Shield display LCD TFT 3.5" es una pantalla táctil a colores con una resolución de 320x480 píxeles, controlador gráfico ILI9486, controlador táctil, comunicación LCD paralela y puede mostrar hasta 262144 colores RGB distintos. Características Voltaje de operación: 5 VDC Regulador en tarjeta a 3.3 V Corriente de funcionamiento: 150 mA Controlador gráfico (driver): ILI9486 / ILI9488 Interface LCD: Data (8 pines) Control (5 pines) Interface micro SD: SPI (SS,DI,DO,SCK) Nivel lógico de SPI: 3.3 – 5V Tamaño de la pantalla (diagonal): 3.5" (89mm) Resolución: 320x480 píxeles Profundidad de color o bits por pixel: 16/18 bpp Cantidad de colores: 262144 colores (18-bit: R6G6B6) *Puede trabajar opcionalmente a RGB 16-bit: R5G6B5 Dimensiones pantalla: 72*52mm (área visible) Dimensiones placa: 83*54mm Socket para memoria externa micro SD Pantalla táctil resistiva Controlador de pantalla con buffer de video incluido</i>	Unidad	1	\$ 76.621	\$ 76.621
139	pantalla táctil LCD TFT de 800x480, HDMI de 5 pulgadas	<i>Elecrow RPA05010R. Monitor con pantalla táctil LCD TFT de 800x480, HDMI de 5 pulgadas, compatible para</i>	Unidad	2	\$ 353.466	\$ 706.933



		<i>Raspberry Pi B+/2B/3B Esta pantalla es un mini-panel HDMI tipo monitor. Es pequeño y simple, se puede utilizar con cualquier computadora que tenga salida HDMI, y su forma lo hace fácil de colocar en un case o en carcasa. Pantalla estándar de 5", resolución de 800 x 480</i>				
140	Pantalla Tactil Resistiva Nextion 3.2 Pulgadas Lcd 400x240	<i>Características: NX4024T032 es un potente HMI de 3.2 ", que es miembro de la familia Nextion. Las características incluyen: una pantalla tactil resistiva TFT 400X240 de 3.2 ", 4M Flash, 2KByte RAM, 65k colores. Resolucion 400X240 RGB 65K colores reales Pantalla TFT con panel tactil resistivo integrado de 4 cables Facil interfaz de 4 pines para cualquier host serie TTL Memoria flash 4M para codigo de aplicacion de usuario y datos Tarjeta micro-SD a bordo para actualizacion de firmware area visual: 95.04mm (L) x 53.86mm (W) Brillo ajustable: 0 ~ 230 liendres, el intervalo de ajuste es del 1% Concepcion de energia 5V85mA 1X PANTALLA NEXTION 3.2 " 1X Cable 4 Pines 1X Conector micro USB a 2 pin</i>	Unidad	2	\$ 156.633	\$ 313.266
141	Patch cord RJ45 categoría 6	<i>Cable de conexión flexible con conectores RJ45 macho en ambos extremos, categoría 6, conductor multifilar de cobre, configuración T568A/B, soporte para redes 10/100/1000 Mbps, cubierta PVC, longitud variable para interconexión de equipos de red y videovigilancia.</i>	Unidad	5	\$ 15.983	\$ 79.917
142	Pilas planas	<i>LR44 Planas</i>	Unidad	1	\$ 8.761	\$ 8.761
143	Placas en fibra de vidrio para PCB.	<i>2"x3" FR1 Sustratos - Presentación en paquete x 10 unidades.</i>	paquete	15	\$ 9.300	\$ 139.493
144	Potenciometro 10k Multivuelta 3590S 3590S-2-103L Precision	<i>Potenciometros de precision. Serie: 3590. Estilo de terminacion: Solder Lug. Tipo: Metal rotativo, Estilo de montaje: Panel</i>	Unidad	1	\$ 13.567	\$ 13.567
145	Potenciometro 5k Multivuelta 3590s 3590s	<i>Categoría de producto: Potenciómetros de precisión RoHS: Detalles. Serie: 3590 Estilo de terminación: Solder Lug. Producto: Potenciómetros de precisión. Tipo: Metal rotativo. Estilo de montaje: Panel. Número de vueltas: 10 vueltas. Número de Gangs: 1 Gangs. Resistencia: 5 kOhms. Longitud del eje: 20.62 mm</i>	Unidad	5	\$ 17.000	\$ 85.000



146	Potenciometro Multivuelta 1k Ohm 3590S	<i>Categoría de producto: Potenciómetros de precisión RoHS: Detalles Serie: 3590 Estilo de terminación: Solder Lug Tipo: Metal rotativo Estilo de montaje: Panel Numero de vueltas: 10 vueltas Numero de Gangs: 1 Gangs Resistencia: 50K Ohms. Longitud del eje: 20.62 mm</i>	Unidad	10	\$ 17.745	\$ 177.450
147	Power Bank Iniu 27000mAh 140W Carga Rápida USB-C Para Laptop y Teléfono	<i>Tipo de dispositivo: Batería externa portátil (Power Bank) Uso: Carga de dispositivos electrónicos portátiles Capacidad nominal: 27.000 mAh Tipo de batería: Ion de litio Potencia máxima de salida: Hasta 140 W Tecnología de carga rápida: Power Delivery (PD 3.1) Tipo de carga: Rápida Cantidad de puertos de salida: 3 Tipo de puertos: USB tipo C (entrada/salida) USB adicional para carga simultánea Carga simultánea: Sí, hasta 3 dispositivos Compatibilidad: Teléfonos inteligentes Tabletas Computadores portátiles Dispositivos electrónicos USB Indicador de carga: Indicador de nivel de batería Protecciones integradas: Protección contra sobrecarga Protección contra sobrecalentamiento Protección contra cortocircuito Tipo de cargador: Portátil Color: Negro Dimensiones aproximadas: Largo: 19,7 cm Ancho: 10,2 cm Alto: 3,1 cm Formato: Portátil</i>	Unidad	5	\$ 484.585	\$ 2.422.925
148	Prensa Estopa 1/2 Pulgada (13.5Mm)	<i>Prensa Estopa 1/2 Pulgada (13.5Mm)</i>	Unidad	1	\$ 2.592	\$ 2.592
149	Prensa Estopa 3/4 Pulgada (21Mm)	<i>Prensa Estopa 3/4 Pulgada (21Mm)</i>	Unidad	1	\$ 3.471	\$ 3.471
150	Programador ESP32	<i>Tb programador herramienta ESP32 adaptador de enchufe para ESPRESSIF ESP-WROOM-32 módulo</i>	Unidad	2	\$ 112.000	\$ 224.000
151	Protoboard Doble ZY-204 1660 Puntos	<i>Cuerpo y 4 buses de voltaje, indicadores de polaridad de voltaje ideal para practicas y experimentos. Características: 4 Bus de voltaje con indicador de polaridad 2 Protoboard de 830 puntos de contacto totales Plástico ABS Compatible con cables de tamaños 20-29 AWG 3 Borneras de diferentes colores para conexión de polaridad de voltaje. Gomas antideslizantes adhesiva.</i>	Unidad	6	\$ 57.450	\$ 344.700
152	Punta para desoldador ThermoDrive SX 100 de 1.02 mm Pace	<i>Punta ThermoDrive para el desoldador ThermoDrive SX 100. Modelo 1121 0931. El diámetro interno es 0.040 pulgadas 1.02 mm el diámetro externo es 0.090 pulgadas 2.29 mm</i>	Unidad	1	\$ 320.000	\$ 320.000



153	Raspberry AI HAT+ (13T)	<i>Raspberry Pi AI HAT+ es una placa complementaria con un acelerador de IA Hailo integrado, diseñada para Raspberry Pi 5. Características: Acelerador Hailo-8L Rendimiento de la IA: 13 TOPS Frameworks: soporte TensorFlow, TensorFlow Lite, ONNX, Keras, PyTorch Interfaz PCIe: compatible con la interfaz PCIe Gen 3 de Raspberry Pi 5 Totalmente integrado en la pila de software de cámara de Raspberry Pi Cumple con la especificación Raspberry Pi HAT+ Viene con un cabezal de apilamiento de 16 mm, espaciadores y tornillos para permitir el montaje en Raspberry Pi 5 con Raspberry Pi Active Cooler en su lugar Temperatura de funcionamiento: 0 °C ~ 50 °C (ambiente) Dimensiones: 56.5x65x5.5 mm(ancho, largo, alto)</i>	Unidad	3	\$ 450.318	\$ 1.350.954
154	Raspberry Pi 5 – 8GB RAM	<i>Este módulo cuenta con 8 GB de SDRAM LPDDR4X-4267. Características Procesador: CPU Arm Cortex-A76 de 64 bits y cuatro núcleos a 2,4 GHz extensiones criptográficas Caché L2 de 512 KB por núcleo 2 MB de caché L3 compartida GPU VideoCore VII, compatible con OpenGL ES 3.1, Vulkan 1.2 Doble salida de pantalla HDMI® 4Kp60 compatible con HDR Descodificador HEVC 4Kp60 LPDDR4X-4267 SDRAM – 8GB Wi-Fi® 802.11ac de doble banda Bluetooth 5.0 / Bluetooth de baja energía (BLE) Ranura para tarjetas microSD, compatible con el modo SDR104 de alta velocidad 2 × puertos USB 3.0, compatibles con funcionamiento simultáneo a 5 Gbps 2 puertos USB 2.0 Gigabit Ethernet, compatible con PoE+ (requiere HAT PoE+ independiente) 2 transceptores de cámara/pantalla MIPI de 4 carriles Interfaz PCIe 2.0 x1 para periféricos rápidos (requiere HAT M.2 independiente u otro adaptador) Alimentación de CC de 5 V/5 A a través de USB-C, compatible con Power Delivery Cabezal estándar Raspberry Pi de 40 patillas Reloj en tiempo real (RTC), alimentado por batería externa Botón de encendido</i>	Unidad	8	\$ 604.343	\$ 4.834.740
155	Regleta conector	<i>regleta conector 1*40p 2.54 mm macho-macho</i>	Unidad	40	\$ 655	\$ 26.180
156	Regleta hembra	<i>regleta hembra 2.54 mm 2x40p</i>	Unidad	10	\$ 4.674	\$ 46.737



157	Regleta hembra con pines EXTRA largos 10 Pines	<i>hembra de 10 pines con terminales extralargos para Arduino. Separación entre pines de 0.1" o 2.54 mm. Estas regletas se usan principalmente para soldar en PCB y actuar como conector hembra para regletas macho de 2.54 mm de separación. Especificaciones: Separación entre pines: 2.54 mm. Corriente máxima: 2A. Longitud pines: 1.1 cm. Longitud total: 2 cm. Dimensiones: Estándar. La unidad contiene: 1 x Regleta hembra con pines largos</i>	Unidad	20	\$ 1.045	\$ 20.900
158	Regleta multitoma con protección eléctrica	<i>Dispositivo de distribución eléctrica con múltiples tomas AC, protección contra sobretensión y picos de voltaje, interruptor general, capacidad mínima 10 A–15 A.</i>	Unidad	1	\$ 85.494	\$ 85.494
159	Regulador de voltaje 5 VDC SMD.	<i>SOT-223 SMD. Voltaje de entrada: ~ 6.5 VDC. Voltaje de Salida: ~ 5.0 VDC. Corriente de salida: ~ 0.8 A. Corriente máxima: ~1.5 A. Frecuencia de Trabajo: ~ 120 Hz.</i>	Unidad	15	\$ 1.228	\$ 18.413
160	Regulador de voltaje AMS1117 3.3V SMD SOT-223	<i>Voltaje de alimentación: 1.25 a 13.8 VDC. Voltaje de salida: 3.3 VDC. Corriente de salida: 1A máx. Número de salidas: 1. Polaridad:Positiva. Montaje: SMD. Empaquetado: SOT-223</i>	Unidad	15	\$ 2.725	\$ 40.875
161	Regulador de voltaje LM7805	<i>Regulador de voltaje positivo, de 5 voltios y 1A de salida. Empaque TO-220.</i>	Unidad	20	\$ 4.050	\$ 81.000
162	Regulador de voltaje LM7905	<i>Regulador de voltaje negativo, de -5 voltios y 1.5A de salida. Empaque TO-220.</i>	Unidad	15	\$ 1.886	\$ 28.283
163	Relé 12 VDC – SRA-12VDC	<i>Voltaje de la bobina: 12V. Carga: 10A 250VAC/28VDC y 10A 125VAC/28VDC. Dimensiones: 1.5 cm x 1.9 cm x 2 cm. Pines: 5</i>	Unidad	15	\$ 2.797	\$ 41.948
164	Relé de 5 VDC 5 pines	<i>Voltaje de la bobina: 5V. Carga: 10A 250VAC/28VDC y 10A 125VAC/28VDC. Dimensiones: 1.5 cm x 1.9 cm x 2 cm. Pines: 5</i>	Unidad	15	\$ 4.478	\$ 67.170
165	Rele De Estado Solido 2a G3mb-202p	<i>Rango de voltaje de control a selección: 5V, 12V , 24v. Régimen del voltaje de carga: 264 V. Régimen de corriente de carga: 2 A. Tipo de salida: MOSFET. Cubierta: SIP-4. Estilo de montaje: Through Hole. Método de aislamiento de entrada a salida: Optoacoplador. Serie: G3MB</i>	Unidad	20	\$ 4.950	\$ 99.000
166	Relé de estado sólido, 380VAC/100A	<i>Material: Partes eléctricas, Metal y Plástico. Modelo: SSR-100 DA. Voltaje de Entrada: 3-32V DC. Tension de salida: 24-380V AC. Corriente de</i>	Unidad	1	\$ 61.082	\$ 61.082



		salida: 100A. Tiempo de activación: 10ms				
167	Relevo 3V 10A 5 pines - SRD-3VDC-SL-C	Relevo de 3V 5 pines 10A. Características: Voltaje de la bobina: 3V. Carga: 10A 250VAC/28VDC y 10A 125VAC/28VDC. Dimensiones: 1.5cm x 1.9cm x 2cm. Pines: 5	Unidad	10	\$ 4.467	\$ 44.670
168	Riel Din 1 METRO	Características: Material:Aluminio. Largo100cm (1mts). Ancho3.5mm. Ref Din. Dimensiones Ancho (cm): 3.5. Alto (cm): 0.8. Largo (cm): 100. Peso (kg): 0.095	Unidad	2	\$ 10.950	\$ 21.900
169	Robot educativo mBot2	Componentes; microcontrolador educativo mejorado CyberPi x1; Placa mBot2 x1; Sensor ultrasónico 2 x1 ; Sensor RGB cuádruple x1 ; Motor encoder x2; Rueda x2 Neumático liso x2 Mini rueda x2 Chasis x1 Cable USB-C x1 Cable de motor x2 Cable de conexión mBuild (10 cm) x2 Cable de conexión mBuild (20 cm) x1 Mapa de seguimiento de línea x1 Tornillo M4*25mm x6 Tornillo M4*14mm x6 Tornillo M4*8mm x6 Tornillo M2.5*12 mm x 4 Destornillador x1 . Para programar de manera sencilla, permite programar de manera gráfica. Realiza actividades relacionadas con la robótica, la IA (Inteligencia Artificial), la IoT (Internet de las Cosas) y la ciencia de datos. Programable con Scratch y Python.	Unidad	8	\$ 1.056.433	\$ 8.451.464
170	Robot Educativo Super Doc	Esta unidad robótica de aprendizaje denominada Super Doc se categoriza como un recurso pedagógico de robótica educativa de base programable, fabricada en polímero ABS de alta resistencia con dimensiones aproximadas de 15 x 12 x 10 cm. El hardware integra un microcontrolador de lógica secuencial con interfaz física de siete botones táctiles, un sistema de tracción diferencial compuesto por dos motores internos independientes y una rueda pivotante de apoyo, además de un módulo de salida de audio con voz humana y una matriz de iluminación LED frontal para señalización de estados. El kit se completa con un tablero de navegación reversible de 60 x 60 cm, treinta y tres cartas de juego en cartulina de 300g, y cuatro carcasas de personalización estética en cartón reforzado, operando mediante tres baterías AA de 1.5V	Unidad	6	\$ 475.207	\$ 2.851.242



		<i>para la ejecución de algoritmos de trayectoria y misiones lógicas en una cuadrícula predefinida sin dependencia de dispositivos externos o conexión inalámbrica.</i>				
171	Robot educativo SuperBOT	<i>Este equipo de robótica educativa STEM 24 en 1 de MEWOCHEE es un sistema de experimentación científica fabricado en plástico ABS de alta resistencia, libre de BPA, con dimensiones de 11 x 9 x 3 pulgadas y un peso optimizado para el manejo infantil. El hardware modular consta de tres cabezales intercambiables, siete módulos funcionales (incluyendo actuadores para movimiento flexible y sopladores de burbujas) y siete cables de conexión rápida que permiten el ensamblaje de circuitos electrónicos sin necesidad de soldadura o herramientas adicionales. Diseñado para niños de 8 a 13 años (aunque con certificación de seguridad desde los 3 años), este conjunto permite construir hasta 24 configuraciones robóticas distintas, integrando componentes como sensores, motores y estructuras mecánicas para el aprendizaje práctico de ingeniería, física y arquitectura de circuitos bajo el estándar educativo STEM.</i>	Unidad	6	\$ 451.054	\$ 2.706.326
172	Router Tenda Ac8 Rompe Muro Doble Banda Hasta 1000megax	<i>Conexión inalámbrica, Ofrece una velocidad de 0TB/s., Banda doble de 2.4GHz y 5GHz., Posee 4 antenas externas, Tiene 4 puertos para conectarse, Con firewall integrado, Dimensiones: 12.7cm de ancho, 3.36cm de alto, 12.7cm de profundidad.</i>	Unidad	1	\$ 93.500	\$ 93.500
173	RPi AI Camera, para Inteligencia Artificial.	<i>Sensor: Sony IMX500 (12.3 MP, 7.857 mm, 1/2.3"), Resolución: 4056 x 3040 píxeles, Campo de visión: Horizontal: 66° ±3 Vertical: 52.3° ±3, Salida de datos: RAW10, YUV/RGB, ROI, metadatos, Inferencia AI: Soporta tensores de hasta 640 x 640 (int8/uint8), Memoria: 8 MB para firmware, redes neuronales y procesamiento, Modo binned (2x2): 2028 x 1520 a 30 fps, Resolución completa: 4056 x 3040 a 10 fps, Dimensiones: 25 x 24 x 11.9 mm, Conexión: Cable FPC de 15 pines (200 mm)</i>	Unidad	4	\$ 399.048	\$ 1.596.190
174	SCR	<i>Tiristor 6AMP 600V</i>	Unidad	1	\$ 2.314	\$ 2.314



175	Sensor de corriente AC/_DC ACS712 20a	Interfaz de Usuario: Panel de botones direccionales integrado en la parte superior del robot para programación manual directa (sin necesidad de pantallas externas).	Unidad	1	\$ 7.259	\$ 7.259
176	Sensor de luz UV (luz ultravioleta) analógico	Este sensor GUVA-S12SD ultravioleta ideal para proyectos donde requieras medir por ejemplo radiación solar, la salida del sensor es analógica y tienen un amplificador para acondicionar la señal. Características Voltaje de alimentación: 5V. Popt: 0.1 a 100.000 μ W/cm2. Salida: analógica. Puntos de anclaje: 2.	Unidad	10	\$ 19.900	\$ 199.000
177	Sensor EC PH NPK de humedad y temperatura del suelo con salida RS485	Sensor EC PH NPK de humedad y temperatura del suelo con salida RS485 opcional de 4-20mA 0-5V. RS485 Sensor de suelo Modbus 7 en 1 medir la humedad del suelo temperatura humedad EC PH NPK. Características: Voltaje de alimentación: 12-24V. Salida de señal: RS485. Nivel de protección: IP68. Curado de resina epoxi retardante de llama, completamente resistente al agua, resistir la electrólisis a largo plazo, la corrosión ácida y alcalina en el suelo. Dimensiones: 45x142 mm Parámetros de medición Temperatura: Rango: -40~80°C. Precisión: $\pm$ 0.5°C (25 °C) Resolución: 0.1°C Humedad: Rango: 0-100% H.R. Precisión: $\pm$ 3% en el rango de 0-53%; $\pm$ 5 % en un rango de 53-100 % Resolución: 0.10%. Conductividad eléctrica (EC): Rango: 0-10000 us/cm. Resolución: 10 us/cm. pH: Rango: 3~9pH. Precisión: $\pm$ 0.3pH. Resolución: 0.01pH NPK: Rango: 0~1999 mg/kg. Precisión: 2% Fs Resolución: 1mg/kg(mg/l).	Unidad	1	\$ 538.677	\$ 538.677
178	Sensor de nivel de agua	El sensor de nivel XKC-Y25-T12V es un sensor de proximidad no invasivo de tipo capacitivo, detecta la presencia o ausencia del líquido al nivel que está instalado. ESPECIFICACIONES TECNICAS: Voltaje de operación: 5-24VDC. Consumo de corriente: 5mA. Voltaje de salida: 0 - Vcc. Corriente de salida: -50mA Tiempo de respuesta: 500ms. Temperatura de funcionamiento: 0 - 100°C. Rango de sensado: 0 - 15mm. Humedad de funcionamiento: 5% - 100%. Material externo: Plástico ABS. Dimensiones: D28 x L16.9mm. Protección: IP67. Conexiones: Marrón: Positivo (5-	Unidad	4	\$ 39.735	\$ 158.940



		24VDC). Amarillo: Out (salida de señal). Negro: Sentido de salida. Conectar a Vcc o deje sin conectar para salida "Vcc" cuando detecte líquido, conectar a Tierra ó 0V para salida "Gnd" cuando detecte líquido. Azul: GND (Tierra, 0V). Referencia de producto: XKC-Y25-V				
179	Sensor Pulsador Tactil Digital Ttp223b Capacitivo Arduino	Módulo de sensor Digital TTP223B Módulo de sensor táctil capacitivo Tactil Módulo de sensor Digital TTP223B Interruptor táctil capacitivo táctil para Arduino 1 de alta calidad Material: Componentes eléctricos Color: Ver imágenes Fuente de alimentación para 2 ~ 5.5V DC Puede reemplazar el toque tradicional de un Botón Cuatro tornillos M2 que colocan orificios para una fácil instalación Tipo de avance: el estado inicial es bajo, toque alto, no tocar es bajo (toque similar a la función de un botón) El módulo se puede instalar en superficies tales como: plástico, vidrio o no metálico materiales	Unidad	10	\$ 9.427	\$ 94.267
180	Sensor voltaje (0 a 25Vdc)	Este sensor permite medir el voltaje usando un divisor de tensión, este divisor es 5:1 es por eso que el voltaje máximo que se puede medir es 25V	Unidad	10	\$ 5.167	\$ 51.667
181	Servomotor Mini SG90	Velocidad: 0.10 sec/60°; Torque: 1.8 Kg-cm; Voltaje de funcionamiento: 3V-7V DC; Corriente sin carga: 20mA; Corriente en carga max: hasta 650mA; Temperatura de funcionamiento: -30 ~ 60 °C; Ángulo de rotación: 180°; Ancho de pulso: 500-2400 µs; Longitud de cable de conector: 25cm	Unidad	30	\$ 11.527	\$ 345.810
182	Sistema de alimentación ininterrumpida (UPS)	Equipo UPS interactivo para respaldo eléctrico, entrada 120 VAC, salidas reguladas, potencia entre 750 VA y 1500 VA, regulación automática de voltaje AVR, protección contra picos y apagones, autonomía mínima para cierre seguro de sistemas electrónicos.	Unidad	1	\$ 597.450	\$ 597.450
183	Switch de red Ethernet Gigabit	Conmutador de red capa 2 con 16 puertos RJ45 10/100/1000 Mbps, capacidad de switching acorde a tráfico de video IP, auto negociación, auto MDI/MDIX, tabla MAC dinámica, alimentación AC estándar para integración de dispositivos de red.	Unidad	1	\$ 357.578	\$ 357.578
184	Microservo - Servomotor	SG90 360 grados - Voltaje de funcionamiento: 4.8 V (~ 5V); Velocidad de funcionamiento: 0.1 s /	Unidad	30	\$ 28.333	\$ 850.000



		60 grados; Par de parada: 1.8 kgf * cm; Rotación: 360 grados				
185	SMD 1N4148WS – Diodo SMD	Diodo de alta velocidad de conmutación en empaque de superficie tamaño SOD-123, para aplicaciones generales con banda de marca en el Cátodo. Paquete / Cubierta: SOD-123 Tensión inversa máxima: 75 V If – Corriente directa: 0.15 A Tiempo de recuperación: 4 ns Vf – Tensión directa: 1 V Ir – Corriente inversa: 5 uA Temperatura de trabajo mínima: – 55 C Temperatura de trabajo máxima: + 150 C	Unidad	25	\$ 7.333	\$ 183.333
186	SMD controlador de Puente H	Características técnicas: Encapsulado: SMD Voltaje de operación: 4.5V a 36V RDSon típico: < 100 mΩ por interruptor Entradas lógicas: 3.3V y 5V TTL/CMOS Baja corriente en standby Protección de bajo voltaje VS Detección de carga abierta (ON y OFF) Diagnóstico: SPI o indicador de error Cumplimiento RoHS (producto verde) Hoja de datos: IFX9201SG, puente H IFX9201SG SMD para Control de Motores DC	Unidad	15	\$ 42.205	\$ 633.075
187	SMD Diodo Rectificador 1N4007 SMD 0805 x10	Diodo Rectificador 1N4007 SMD 0805 x10 tiene un empalme difuso, alta capacidad de corriente y baja caída de tensión directa, capacidad de sobrecarga hasta 30 A de pico y una baja corriente de fuga inversa. Empaquetado: SOD-123 Cantidad: 1 unidad – Diodo Rectificador 1N4007 SMD 0805 x10 Características: Tipo: Rectificador de propósito general Tensión máxima de apagado repetitiva, Vdrm: 1000 V Corriente directa If (AV): 1 A Corriente directa transitoria Ifsm máxima: 30 A Temperatura de operación máxima: 175 °C Hoja de Datos: 1N4007-SMD Otro diodo 1n4007	Unidad	35	\$ 5.667	\$ 198.333
188	SMD LED	Cantidad: 1 unidad – LED SMD 1210 x 100 (20 unidades por color) Características: Colores : RED, GREEN, BLUE, YELLOW, WHITE. Encapsulado : SMD 1210. Cantidad : 100 LEDs. Tamaño : 0.126"x0.10" / 3.20x2.54 (mm) Hoja de datos: Diodo led 1210	Unidad	30	\$ 22.284	\$ 668.530
189	SMD LED RGB 4 pines	LED RGB de montaje superficial Características: Tipo: WS2812B Voltaje de alimentación: 3.5-5.3 V R: longitud de onda roja: 620-630NM intensidad luminosa: 550-700cd G: longitud de onda verde: 515-530NM intensidad	Unidad	150	\$ 511	\$ 76.700



		<i>luminosa: 1100-1400cd B: longitud de onda azul: 465-475NM intensidad luminosa: 200-400cd Número de pines: 4, WS2812B 4 pines,</i>				
190	SMD LED RGB 6 pines	<i>LED RGB de montaje superficial Características: Tipo: WS2812B Voltaje de alimentación: 3.5-5.3 V R: longitud de onda roja: 620-630NM intensidad luminosa: 550-700cd G: longitud de onda verde: 515-530NM intensidad luminosa: 1100-1400cd B: longitud de onda azul: 465-475NM intensidad luminosa: 200-400 cd Número de pines: 6, SMD WS2812 6 pines.</i>	Unidad	50	\$ 9.125	\$ 456.250
191	SMD Optoacoplador 5.3KV TRANS 4-SMD	<i>Características: Voltaje de Aislamiento: 5300VRMS Entrada: Tipo DC 1.65V, 60mA máximo Salida: Tipo fototransistor Temperatura de operación: - 55°C ~ 100°C Temperatura de almacenamiento: - 55°C ~ 150°C Encapsulado: 4-SMD</i>	Unidad	30	\$ 622	\$ 18.670
192	SMD Optoacoplador TLP-250, SMD	<i>Características Corriente de alimentación (Icc): 11mA (máx.) Voltaje de alimentación (Vcc): 10~35V Corriente de salida (Io): ±1.5A (máx.) Voltaje de aislamiento: 2500Vrms (mín.) 8 pines, de montaje superficial SMD</i>	Unidad	20	\$ 4.562	\$ 91.230
193	SMD Optoaislador 5 kV, 1 canal, con transistor.SMD	<i>Características: Voltaje directo Vf (voltage foward): 1.2 v típico Voltaje de salida: 35 V máx Voltaje de aislamiento: 5000 Vrms Número de canales: 1 Entrada tipo AC, DC Salida tipo transistor Corriente de salida por canal: 50mA Temperatura de operación: -30° C a 110° C Número de pines: 4 Encapsulado: 4-SMD, Gull Wing Montaje superficial, SMD</i>	Unidad	20	\$ 2.092	\$ 41.833
194	SMD Puente rectificador 1000V 0.8A Encapsulado: MBS-1	<i>Puente rectificador 1000V 0.8A. Características: Máximo voltaje DC inverso: 1000V Corriente promedio de rectificación: 0,8A Máximo voltaje de conducción: 1,1V @ 0,8A Temperaturas de operación: -55°C a 150°C Empaquetado: MBS-1</i>	Unidad	30	\$ 2.400	\$ 72.000
195	SMD Puente rectificador Schottky 1A 60V Encaps: MBS-1	<i>Puente rectificador con diodos Schottky. Características: Máximo voltaje DC inverso: 60V Corriente promedio de rectificación: 1A Voltaje de conducción: 0,7V @ 1A Temperaturas de operación: -55°C a 150°C Empaquetado: MBS-1 (SOIC-4)</i>	Unidad	22	\$ 4.067	\$ 89.463
196	SMD Pulsador	<i>Switch de montaje superficial 2 pines. Características: Voltaje promedio: 12V, 50mA, Resistencia de contacto:</i>	Unidad	30	\$ 395	\$ 11.840



		100mΩ máx. Dimensiones: 3x6x2.5mm (aprox.)				
197	SMD Regulador de voltaje ajustable	Características: Voltaje de salida: Ajustable Corriente de salida max: 1 A (1000 mA) Máximo voltaje de entrada: 18 V Baja caída de voltaje (LDO): 1.4 max. a corriente max. Protección térmica contra sobrecarga Protección contra cortocircuito Encapsulado SMD TO-252	Unidad	24	\$ 922	\$ 22.120
198	SMD Regulador de voltaje fijo positivo de 5 V	Características: Voltaje de salida: +5 V Corriente de salida max: 1.5 A (1500 mA) Máximo voltaje de entrada: 35 V Protección térmica contra sobrecarga Protección contra cortocircuito Encapsulado SMD D2PAK Producto genuino	Unidad	25	\$ 1.431	\$ 35.763
199	SMD Regulador de voltaje fijo positivo de 3.3V	Características: Voltaje de salida: +3.3 V Precisión: 1% Corriente de salida max: 1 A (1000 mA) Máximo voltaje de entrada recomendado: 15 V (20 V máximo absoluto) Baja caída de voltaje (LDO): 1.15 V típico (@ 1 A) Protección térmica contra sobrecarga Protección contra cortocircuito Marcado: EH16A Encapsulado SMD SOT-223	Unidad	25	\$ 679	\$ 16.967
200	SMD Regulador LP2985-33DBVR SMD	Características técnicas: Tolerancia de salida: ±1% (grado A) / ±1.5% (grado estándar). Dropout: 280 mV a plena carga (150 mA). Rango VIN: hasta 16 V. Corriente de apagado: 0.01 µA típico. Ruido: 30 µVRMS (con condensador 10 nF). Empaquetado: SOT-23-5. Protección: sobre corriente y térmica, ESD hasta 2000 V (modelo de cuerpo humano).	Unidad	20	\$ 3.090	\$ 61.793
201	Soldadura Pasta Sn42Bi57Ag1 T4 053oz Jeringa	Descripción Sin plomo, compatible con RoHS 3 y cumple con la normativa REACH. Tecnología Smooth Flow™ desarrollada con un vehículo de flujo de menor densidad para una mejor dispersión y un mejor flujo durante la calefacción. Sin halógenos (método de prueba EN14582). Especificaciones Aleación: Sn42/Bi57/Ag1 Tipo de flujo: sintético No-Clean Flux Clasificación: ROL0 Contenido del metal: 86,75% de metal. Tamaño de partícula: T4 (20-38 micras) Punto de fusión: 137C (279F) Tamaño: 5cc/0.53 oz jeringa Vida útil refrigerada > 12 meses, sin refrigerar > 6 meses Vida de la plantilla > 8 horas @ 20-50% RH 22-28C (72-82F) > 4 horas % RH 22 -28C (72-82F) Sistema automatizado de limpieza de plantillas	Unidad	6	\$ 78.475	\$ 470.850



		para plantillas y tableros mal impresos. Limpieza manual con alcohol isopropílico (IPA). Almacenamiento y manipulación Refrigerar a 3-8C (37-46F).				
202	Soporte Monitor hasta 32 pulgadas Y Portatil Brazos Dobles Ajustables	<i>Tipo de producto: Soporte ergonómico de escritorio Uso: Soporte simultáneo para monitor y computador portátil Tipo de instalación: Escritorio Sistema de fijación: Abrazadera ajustable al borde del escritorio (sin perforación) Cantidad de brazos: Doble 1 brazo para monitor 1 brazo para computador portátil Compatibilidad de monitor: Tamaño mínimo: 13 pulgadas Tamaño máximo: 32 pulgadas Compatibilidad de portátil: Hasta 17 pulgadas Estándar de montaje: Compatible con estándar VESA Capacidad de carga por brazo: Hasta 10 kg (22 lb) aprox. Ajustes ergonómicos: Ajuste de altura Inclinación ajustable Rotación ajustable Giro horizontal Tipo de brazo: Articulado Gestión de cables: Integrada Material de fabricación: Estructura metálica de alta resistencia Bandeja para portátil: Metálica con ventilación Color: Negro Aplicación: Puestos de trabajo administrativos Oficinas Teletrabajo Estaciones de productividad Accesorios incluidos: Sistema de abrazadera Bandeja para portátil Kit de tornillería y herramientas</i>	Unidad	15	\$ 151.400	\$ 2.271.000
203	SSD M.2 2tb	<i>Capacidad: 2000 GB Factor de forma: M.2 2280 NAND Flash: 3D NAND Dimensiones (largo x ancho x alto): 80 mm x 22 mm x 3,13 mm / 3,15 pulgadas x 0,86 pulgadas x 0,13 pulgadas (con disipador térmico) 80 mm x 22 mm x 2,15 mm / 3,15 pulgadas x 0,86 pulgadas x 0,09 pulgadas (sin disipador térmico) Peso: 9,5 g/0,33 onzas (con disipador de calor) 6,5 g/0,23 onzas (sin disipador de calor) Interfaz: PCIe Gen4 x4 Lectura secuencial (máx.): Hasta 6.000 MB/s (PC/portátil), hasta 5.000 MB/s (PSS) Escritura secuencial (máx.): Hasta 5.000 MB/s Temperatura de funcionamiento: 0 °C – 70 °C Temperatura de almacenamiento: -40 °C – 85 °C Resistencia a los golpes: 1.500G/0,5ms MTBF: 2.000.000 horas Terabytes escritos (TBW): 640TB</i>	Unidad	12	\$ 940.000	\$ 11.280.000



204	Sustrato cartucho de pasta de soldadura de estaño	<i>Cartucho de Pasta de soldadura de estaño T4 Sn42Bi57.6Ag0.4 - 2 mL</i> <i>Cartucho compatibles con la maquina Voltera - V ONE. Descripción Esta pasta de soldadura de estaño-bismuto T4 sin plomo y que cumple con la normativa RoHS está compuesta de 42 % de estaño, 57 % de bismuto y 0,4 % de plata. La adición de bismuto reduce la temperatura de reflujo en comparación con otras aleaciones, lo que la hace ideal para usar con trazas de plata impresas con la impresora de PCB V-One. Esta pasta de soldadura es compatible tanto con las placas impresas V-One como con las placas de circuito prefabricadas.</i> <i>Especificaciones Tamaño de partícula: T4 Composición de la aleación: Sn42Bi57.6Ag0.4 (estaño-bismuto-plata) Almohadillas impresas por cartucho: Aproximadamente 11 000 (almohadillas 0603) Vida útil: Aproximadamente 8 meses (almacenar en el refrigerador) Puntas Los cartuchos deben mantenerse refrigerados Compatible con boquillas desechables Voltera. Utilice boquillas Subrex de 225 µm cuando se requiera mayor precisión.</i>	Unidad	5	\$ 417.644	\$ 2.088.220
205	Sustrato Cartucho de tinta conductora	<i>Cartucho de tinta Conductor 3 compatible con la maquina Voltera V-ONE; es una tinta plateada optimizada para la impresión de pistas y almohadillas conductoras para la fabricación de placas de circuito impreso (PCB). Es compatible con la impresora de PCB V-One, que dispensa la tinta automáticamente antes de curar las características en su base calefactora. Especificaciones: Compatible con sustratos de PCB comunes como FR1 y FR4. Puntas: Los cartuchos deben conservarse refrigerados y tienen una vida útil de hasta 12 meses. Para obtener mejores resultados, cure inmediatamente después de la impresión. Suelde con hilo de soldadura de estaño-bismuto-plata y fundente a 180 °C, o utilice el perfil preestablecido para las pastas de soldadura de estaño-bismuto en el software V-One para reflujo.</i>	Unidad	5	\$ 575.000	\$ 2.875.000



206	Sustrato placas de fibra de vidrio	<i>Sustratos compatibles con la maquina Voltera V-ONE Varios tamaños SISTRATOS DE 2" X 3" SISTRATOS DE 3" X 4" SISTRATOS DE 4" X 5" Disponible como FR 1 o FR 4</i>	Unidad	6	\$ 307.500	\$ 1.845.000
207	Sustrato para máscara para placas de circuito impreso compatible con LPKF ProMask.	<i>Sustrato para máscara para placas de circuito impreso compatible con LPKF ProMask. este set de consumibles incluye: 20x resinas antisoldadura 10 x revelador 20x acetatos para impresión 10x acondicionador 20x mezcladores 10 rodillos de espuma</i>	Unidad	20	\$ 25.501	\$ 510.020
208	Sustrato para recubrimiento de orificios pasantes de placas de circuito impreso PCB_ProConduct.	<i>Recubrimiento de orificios pasantes para placas de circuito impreso de doble cara y multicapa compatible con LPKF ProConduct. Este sustrato metaliza orificios pasantes con un diámetro de hasta 0,4 mm y una relación de aspecto de 1:4. En condiciones especiales, incluso orificios de menor diámetro pueden metalizarse. La resistencia eléctrica de un orificio pasante completamente metalizado se encuentra en un rango de 10-25 mΩ. Incluso después de 250 ciclos de cambio de temperatura, la resistencia aumenta solo ligeramente (máximo 28 mΩ). Incluye: 20 láminas de película protectora, 10 filtros de vellón, 10 láminas de cubierta. Pasta LPKF ProConduct. Presentación en paquete de 20 unidades.</i>	paquete	1	\$ 6.338.147	\$ 6.338.147
209	Switch 24 Puertos Gigabit Escritorio/rack TI-sg1024d	<i>Tipo de dispositivo: Switch de red Ethernet Función: Conmutación de tráfico de red local (LAN) Tipo de gestión: No administrable Método de conmutación: Almacenamiento y reenvío (Store and Forward) Cantidad de puertos: 24 Tipo de puertos: RJ-45 Velocidad por puerto: 10 Mbps 100 Mbps 1000 Mbps (Gigabit Ethernet) Auto negociación: Sí Auto MDI / MDIX: Sí Capacidad de conmutación: 48 Gbps Tasa de reenvío de paquetes: Aproximadamente 35,7 Mpps Tabla de direcciones MAC: 8K entradas Soporte Jumbo Frame: Hasta 10 KB Estándares compatibles: Control de flujo: IEEE 802.3x Full Duplex Backpressure Half Duplex Ventilación. Escritorio Montaje en rack Formato: Metálico, fuente de alimentación: Entrada: 100 – 240 V AC</i>	Unidad	1	\$ 293.633	\$ 293.633



		<i>Frecuencia: 50 / 60 Hz Consumo energético máximo: Aproximadamente 13 W Dimensiones aproximadas: Ancho: 29,4 cm Profundidad: 18 cm Altura: 4,4 cm Peso aproximado: 2 kg.</i>				
210	Tapete de Silicona Antiestático Resistente al Calor 33.7X22.7cm	<i>Nombre: almohadilla de silicona con aislamiento térmico Color azul Materiales: silicona Tamaño: 33.7X22.7cm Tipo: almohadilla de alta temperatura resistente</i>	Unidad	6	\$ 56.967	\$ 341.800
211	TECLADO – DELL G3	<i>1 teclado retroiluminado español de 15.6 pulgadas Dell G3 3579 3779 G5 5587 G7 7588 Condición: Original y nuevo, compatibilidad 3579 3779 G5 5587 G7 7588 ESPAÑOL – 8Y88W,</i>	Unidad	1	\$ 109.500	\$ 109.500
212	Teclado Dell Precision 3540 3541 3550 3551 Teclado retroiluminado español de 15.6 pulgadas, doble punto, OXPYPV	<i>1 teclado retroiluminado español de 15.6 pulgadas Dell Precision 3540 3541 3550 3551 de doble punto negro Condición: Original y nuevo estado sin caja original para el envío DELL-PN: OXPYPV PN: XPYPV Diseño: Español Retroiluminada: Sí Tamaño: 15.6 pulgadas. Color: Negro Recordatorio: Recomendamos utilizar piezas originales de PN para portátiles. Por lo general, enviaremos las piezas PN exactas, pero si el PN exacto fuera de stock, utilizaremos las piezas PN 100% sustitutos para su lugar, contáctenos si necesita PN exacto. Compatible con: Portátil Dell Precision 3540 3541 3550 3551 serie de 15,6" Precision 3540 Precision 3541 Precision 3550 Precision 3551</i>	Unidad	4	\$ 114.507	\$ 458.028
213	Teclado Mecánico	<i>Inalambrico, español latinoamerica, Layout: QWERTY, ergonómico y apto para diversos usos, resiste a salpicaduras, función antighosting incorporada, tipo de teclado: mecánico, tecla cilíndrica.</i>	Unidad	2	\$ 177.290	\$ 354.580
214	Temporizador RELE	<i>rele temporizador 24-240v 2na/nc estrella-trianguulo rtw17 weg</i>	Unidad	2	\$ 489.839	\$ 979.678
215	Tercera Mano con Soporte para Cautín, Pinzas y Lupa	<i>Tercera Mano con Soporte para Cautín, Pinzas y Lupa, Tercer Brazo ideal para trabajos de micro soldadura, electrónica, relojería, celulares y servicio técnico en general. Características: Lupa con Aumento 5x que puede ser configurada de diversas maneras. Posee dos brazos de fijación ajustables con caimanes en acero inoxidable. La base integra soporte para cautin para un trabajo mas cómodo Base de acero fundido pesado</i>	Unidad	2	\$ 41.248	\$ 82.496



		y robusto el cual evita el movimiento del trabajo, la lupa mejora el campo de visión para los objetos pequeños.				
216	Termoencogible Tubo Termoretráctil Cable 10 Metros Funda	Principales Características: Tubo Termo Retractil Relacion de Contraccion 2:1 Cambio en la longitud: 5% Voltaje nominal de operación Max: 600 V Genera poco humo Resistente a la abrasión Temperatura de encogimiento: 90 °C Temperatura de operación: -55 °C ~ 125 °C Este Kit incluye estos calibres: 1mm 2mm 3mm 4mm 5mm 6mm 8mm 10mm 15mm	Unidad	2	\$ 42.110	\$ 84.220
217	TOMi8	Especificaciones eléctricas Adaptador de corriente 5V - 6A - Consumo máximo 30 vatios; Cámara incorporada 13 Megapíxeles 30fps;; enfoque automático Pizarra interactiva incorporada Puntero infrarrojo de última generación basado en visión artificial Sistema operativo Android 12L Puerto USB 1x 2.0 Puerto HDMI HDMI 2.1 Procesador Octa core de 64 bit a 2.4 Ghz Memoria RAM 4GB LPDDR4X GPU GPU de video Mali con soporte de IA y códecs de vídeo 8k Almacenamiento 64GB uSD / 128GB SSD Tamaño 107mm (diámetro) x 133mm (Altura) Peso 440 gr dispositivo - 970 gr dentro de la caja, incluyendo accesorios Wifi Chipset: RTL8821CU, USB2 0, 2,4 GHz + 5 GHz. 600 Mbps (11N: 150 Mbps, 11AC: 433 Mbps).Convertir cualquier pantalla en interactiva. Conecta hasta 80 dispositivos, reconocimiento óptico para QR, llamado a lista, encuestas, tests y realidad aumentada. Portátil y conexión HDMI IEEE 802.11AC... 802.11b 802.11g 802.11n, WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK, cifrado WPA/WPA2 64/128 bit. Punto de Acceso Wifi IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax WLAN 2.4 Ghz con velocidad de hasta 573+1201 Mbps, CPU RISC de 32 bits de alto rendimiento dedicada, externa e interna Bluetooth Bluetooth 4.2	Unidad	1	\$ 4.664.707	\$ 4.664.707
218	Transistor 3906	Polaridad del transistor: PNP. Voltaje colector emisor (Vceo): 40V. Voltaje colector base (Vcbo): 40V. Voltaje emisor base (Vebo): 5V. Corriente máxima colector: 0.2A. Disipación de potencia: 250 mW. Montaje: Through Hole. Empaquetado: TO-92-3. Temperatura de trabajo: -55° C a 150° C.	Unidad	10	\$ 339	\$ 3.390



219	Ugreen Extensor Usb, Cable De Extension Usb 3.0 Macho A Hembra	<i>Tipo de producto: Cable extensor de datos Función principal: Extensión de puerto USB para conexión de periféricos y transferencia de datos Conector de entrada: USB Tipo A macho Conector de salida: USB Tipo A hembra Versión USB: USB 3.0 (compatible con versiones anteriores USB 2.0 y 1.1) Velocidad máxima de transferencia de datos: Hasta 5 Gbps Longitud del cable: 1 metro Tipo de cable: Cable USB de datos Material del recubrimiento: Plástico de alta resistencia / PVC Blindaje: Blindaje contra interferencias electromagnéticas Tipo de conexión: Alámbrica</i>	Unidad	2	\$ 45.966	\$ 91.933
220	Unidad Cd Dvd Externa Usb 3.0 Alta Velocidad Portátil Lector	<i>Unidad Cd Dvd Externa Usb 3.0 Alta Velocidad Portátil Lector</i>	Unidad	3	\$ 129.879	\$ 389.638
221	Unidad Flash Usb 3,0 iPhone, Pendrive 2 En 1 Interfaz, 512gb	<i>unidad flash USB 3.0 compatible con iPhone, con una capacidad de 512GB y una interfaz 2 en 1. Memoria USB i-flash para Apple ipad, unidad flash usb 3,0, 512GB, disco de alta velocidad. Material: Metal. Número de modelo: G1. Tipo de Producto: disco flash, OTG. Tipo de interfaz: USB 3.0</i>	Unidad	4	\$ 213.905	\$ 855.620
222	Placa de desarrollo con visión artificial	<i>Detalles del producto: UP Squared AI Vision X (8 GB) [Versión A, sin Myriad X] SKU RE-UPS-EDGE-X70864-U01-DC01" General Placa base UP Squared Gráficos Intel® HD Graphics 505 Módulo preinstalado N/A Memoria 8 GB eMMC / Almacenamiento 64 GB BIOS UEFI RTC Sí Wake-on-LAN (WoL) Sí Temporizador de vigilancia Sí PXE Sí SO compatible Microsoft Windows 10 versión completa, Linux (ublinux, Ubuntu, Yocto), Android Dimensiones 90 mm x 91 mm Pantalla HDMI 1 (HDMI 1.4b) Conectividad Wi-Fi opcional (a través de M.2 2230) Bluetooth opcional (a través de M.2 2230) LTE/4G/5G opcional (a través de mPCIe) Alimentación Requisitos de alimentación Entrada de 5 V CC a 6 A con conector de 5,5/2,1 mm Tipo de fuente de alimentación AT (predeterminada)/ATX Consumo de energía (típico) Por determinar Medio ambiente y certificación Refrigeración Refrigeración pasiva (sin ventilador) Temperatura de funcionamiento 32 °F ~ 140 °F (0 °C ~ 60 °C) Temperatura de almacenamiento -40 °F ~ 176 °F (-40</i>	Unidad	5	\$ 1.507.591	\$ 7.537.955



		°C ~ 80 °C) Embalaje Dimensiones del embalaje (L x An x Al) 235 x 215 x 110 mm				
223	Velcro Cintas organizadoras de Cables autoadhesivas	Formato del organizador, cinta velcro, cantidad de cables soportados 50 unidades altura x Ancho x Profundidad x Largo. 150 mm x 12 mm x 150 mm x 150 mm Diámetro 12 mm	Unidad	39	\$ 12.333	\$ 481.000
224	Wonder Workshop Dash Robot	El Dash Robot de Wonder Workshop es una unidad robótica educativa de alto rendimiento con dimensiones de 6.7 x 7.2 x 6.3 pulgadas, equipada con procesadores internos para la gestión de tareas complejas y conectividad Bluetooth Smart 4.0. Su arquitectura técnica integra 3 micrófonos digitales, un altavoz de alta fidelidad, 3 sensores de proximidad infrarrojos y sensores de posición en sus dos motores independientes para navegación precisa y detección de obstáculos. Fabricado en policarbonato resistente, cuenta con una batería recargable de iones de litio vía micro-USB y un sistema de iluminación LED programable en el "ojo" y laterales, permitiendo el aprendizaje de programación en bloques y texto para usuarios de 6 a 12 años sin requerir ensamblaje.	Unidad	5	\$ 975.956	\$ 4.879.778
TOTAL				2.797	\$ 38.396.977	\$ 175.603.619

2.4 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.4.1 Obligaciones generales del contratista

- 1) Ejecutar el objeto del contrato bajo las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el proceso de contratación.
- 2) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
- 3) Entregar, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del negocio jurídico, la(s) garantía(s) exigida en los estudios previos en los términos establecidos.
- 4) Mantener, durante toda la vigencia del contrato, los precios incluidos en su oferta.
- 5) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones.
- 6) Cuando se encuentre obligado, EL CONTRATISTA deberá presentar la facturación electrónica, previamente validada por la DIAN, como requisito para el pago de los bienes y/o servicios



contratados, conforme con las disposiciones legales vigentes. Las facturas o cuentas de cobro correspondientes deberán ser presentadas según la periodicidad establecida

- 7) El contratista deberá presentar para cada informe de pago las constancias de verificación de antecedentes fiscales, penales, disciplinarios y registro nacional de medidas correctivas.
- 8) Responder en los plazos establezca la entidad, los requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.
- 9) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF). En el evento de no estar obligada al pago de aportes parafiscales o contratación de aprendices, el contratista aportará certificación suscrita por el Representante legal o la persona natural. **El cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para efectuar cualquier pago.**
- 10) Controlar la ejecución del contrato, a fin de evitar la sobre ejecución del mismo.
- 11) Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular. El desconocimiento de esta obligación acarreará consecuencias de índole civil, penal y/o disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la entidad.
- 12) Informar, por escrito y dentro de los 3 días hábiles siguientes a su materialización, cualquier eventualidad de fuerza mayor o caso fortuito que afecte la normal y correcta ejecución del contrato.
- 13) Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del contrato o sobre sus obligaciones.
- 14) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. El contratista deberá informar de tal evento al SENA, dentro de los 3 días hábiles siguientes a su ocurrencia, y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias.
- 15) El (la) contratista se obliga a conocer y cumplir el protocolo SENA para la prevención de las violencias basadas en género, orientación sexual y otros tipos de violencia, para prevenir, atender y adoptar medidas de protección frente a todas las formas de violencia contra las mujeres, las basadas en género, por orientación sexual, identidad de género, condición diversa y frente al acoso sexual en el ámbito laboral, contractual y de formación para el trabajo en el SENA
- 16) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso que se hayan suministrado.
- 17) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.4.2 Obligaciones específicas del contratista

Cumplir a cabalidad con todas las especificaciones técnicas registradas para cada uno de los ítems en la ficha técnica.

2. Suministrar materiales nuevos y en perfecto estado.
3. Entregar los elementos en sus respectivas cajas o embalajes individuales y empacado por el fabricante.



4. Remitir un correo con un plan de entrega de los elementos solicitados a la supervisión, antes de cumplir los (7) siete días calendario posteriores al inicio del contrato.
5. Rendir un informe de ejecución del contrato de manera mensual por parte del contratista y cuando el supervisor se lo solicite en un término no superior a los (3) tres días calendario.
6. Llevar control sobre la entrega, a fin de evitar elementos por un valor superior al del contrato o doble facturación.
7. Tener disposición para realizar revisiones y ajustes en función de las retroalimentaciones recibidas por parte del SENA y aceptar cambios de elementos cuando las condiciones de estos no cumplan con las descritas en la ficha técnica o presenten deterioro o mala calidad, en todo caso el cambio debe darse en un término no superior a los diez (10) días calendario desde la solicitud por parte de la entidad.
8. Garantizar la entrega de productos amigables con el ambiente y cumplir la normatividad ambiental que aplique, incluido lo establecido en el numeral 4 del Manual de Contratación administrativa del SENA.
9. Asegurar que los materiales cumplan con todas las normativas legales y regulaciones vigentes. Esto incluye aspectos relacionados con derechos de autor, propiedad intelectual, seguridad, salud ocupacional, regulaciones de control, permisos y cualquier otra normativa específica aplicable.
10. Entregar los materiales con una garantía no inferior a (12) meses, a partir de la entrega y cumplir con las certificaciones respectivas y con los requerimientos de la ficha técnica.
11. Entregar los elementos en el sitio definido al interior del COMPLEJO CIENTIFICO SENNOVA del CCyS del SENA (ambiente, salón, laboratorio, etc.), ubicado en la calle 5 #26-00 - Barrio Santa Helena (Popayán-Cauca), conforme a las indicaciones del supervisor del contrato.
12. Concertar la fecha y sitios de la entrega a través de correo electrónico entre el contratista, el supervisor del contrato, el apoyo técnico y el área de almacén con una antelación no inferior a 8 días calendario, teniendo en cuenta que la entrega se debe realizar en días hábiles y horarios de oficina.
13. Toda solicitud de modificación al contrato debe efectuarse por escrito, de forma argumentada, anexando los soportes correspondientes mediante correo electrónico dirigido al supervisor, esta solicitud debe realizarse a más tardar veinte (20) días calendario antes de cumplir el tiempo de finalización del contrato para poder realizar las evaluaciones, los procedimientos técnicos y administrativos correspondientes.
14. El contratista debe facturar en un término no superior a (5) días calendario, posteriores a la entrega de los materiales, teniendo en cuenta el recibido a satisfacción del Supervisor.
15. Presentar el recibo de pago cuando se encuentre obligado por concepto de la Estampilla de la universidad del Cauca 180 años, conforme la ordenanza 075 del 3 de diciembre de 2008 o la norma vigente aplicable.

2.4.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

N/A

2.4.4 Obligaciones ambientales del contratista

2.4.1 El proveedor, fabricante o comercializador debe entregar para todas las luminarias su correspondiente certificado de producto RETILAP vigente, el cual debe estar expedido por un organismo acreditado. Dicho certificado deberá entregarse con las correspondientes guías: ficha técnica de la luminaria, manual de instalación, política de garantía y política posconsumo.



2.4.2 Evaluar e informar a los proveedores sobre la preferencia de adquisición de equipos de uso final de energía que tengan la etiqueta de eficiencia energética o su equivalente deberá ser A o B, con el fin de que se encuentre dentro del rango de menor consumo de energía eléctrica

* RETIQ tipo B o inferior

* EU tipo B o inferior

* Energy Star o equivalente

Los equipos que deben tener algún tipo de etiquetado de eficiencia energética o demostrar con certificaciones de fabricante o comercializador que son los más eficientes del mercado son:

* Lámparas.

* Pantallas electrónicas, incluidas televisores, los monitores y las pantallas digitales de señalización.

2.4.5 Obligaciones del SENA

- 1) Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
- 2) Rechazar los bienes y/o servicios cuando estos no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.
- 3) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el contratista, con ocasión de la correcta ejecución del negocio jurídico suscrito.
- 4) Suministrar la información que previamente requiera el contratista en relación con el objeto del presente contrato.
- 5) Suscribir conjuntamente con el contratista y/o la Interventoría las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
- 6) Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar. Para tal efecto, el Supervisor dará aviso oportuno al ordenador del gasto o a su delegado, sobre la ocurrencia de hecho constitutivo incumplimiento o mora de las prestaciones contratadas.
- 7) Informar al proveedor la forma como se deben presentar las facturas o documento equivalente.
- 8) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.5 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será de tres (3) meses. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

2.6 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Los elementos se entregarán en el complejo científico del Centro de Comercio y Servicios en la ciudad de Popayán



2.7 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Popayán

2.8 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Otra forma de Pago	El contrato se pagará en una sola acta previo recibo a satisfacción por parte del supervisor
--------------------	--

2.9 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría: (Indique si el contrato requiere o no interventoría marcando "X")	SI:	
	NO:	X

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	Para la supervisión es importante que una de las instructoras de planta con conocimiento técnico y de la necesidad realice esta tarea.
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación de DEYA AMPARO PÉREZ ZÚÑIGA como supervisora del contrato, quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.	

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Mínima Cuantía

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

En razón a las cuantías de contratación para el año 2026, establecidas entre \$0 y \$ 175'090.500 mínima cuantía. De conformidad con lo dispuesto en el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, la contratación cuyo valor no excede el 10% de la menor cuantía de la entidad, se efectuará de conformidad con el proceso de mínima cuantía y las reglas señaladas en el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021.

Desde el área de Planeación se verificó la inexistencia de Acuerdo Marco de Precios para el objeto que se pretende contratar.



3.1 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

La posibilidad de limitar un proceso a Mypimes solo será procedente cuando el presupuesto sea inferior a USD 125.000.

El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (USD 125.000)	SI	X	NO	
---	----	---	----	--

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3., y 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1860 de 2021, el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA podrá limitar a Mipyme nacional / Mipyme departamental / Mipyme municipal] colombiana con mínimo un (1) año de existencia el presente proceso de selección, toda vez que el valor del Proceso de contratación no es mayor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$125.000,00), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

3.1.1 Forma de acreditación

Para que proceda la limitación se deberán recibir como mínimo dos (2) manifestaciones de interés en participar. Las manifestaciones deberán ser presentadas en el SECOP II mediante mensaje público.

El interesado deberá acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

- a) Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
- b) Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el Representante Legal y el Contador o Revisor Fiscal, si están obligados a tenerlo, a la cual se adjuntará copia del Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del Registro Mercantil, del Certificado de Existencia y Representación Legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda



conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo de sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

NOTA. El SENA publicará un aviso mediante mensaje público dentro del proceso de selección para informar si el mismo no será limitado a Mipymes. Lo anterior, para conocimiento de todos los interesados.

4. VALOR ESTIMADO DEL (DE LOS) CONTRATO(S)

El valor estimado del (de los) contrato(s) será hasta por la suma de CIENTO SETENTA Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS TRES MIL SEISCIENTOS DIECINUEVE PESOS M/CTE (\$175.603.619) IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

El proponente debe tener en cuenta que al realizarse el pago se harán las siguientes deducciones:

RETEICA: De acuerdo con la actividad económica con base en la tabla de impuesto del ICA Popayán.

RETEIVA: De acuerdo con el valor establecido en la Ley. Lo anterior siempre y cuando haya base para retención de acuerdo con las bases establecidas en la tabla de retención en la fuente, solo hay lugar a retención del ICA e IVA cuando existe base para retención en la fuente, de lo contrario no se practica retención.

Estampilla Universidad del Cauca 180 años con tarifa del 1% de conformidad con la ordenanza No. 059 de 2024.

4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

Para conocer el estudio del sector realizado por la entidad para el presente proceso, remítase al anexo titulado “Análisis y estudio del sector”.

4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		RUBRO	VALOR
Inversión	X		\$ 175.603.619
Funcionamiento			



Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
21126	26/05/28	26/12/31	930769 - PARQUES TECNOLOGICOS RED TECNOPARQUE	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02	PROPIOS	CIENTO UN MILLONES TRESCIENTOS NUEVE MIL SETECIENTOS OCHENTA PESOS M/CTE	\$ 101.309.780
			930770 - TECNOACADEMIA			SETENTA Y CUATRO MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS M/CTE	\$ 74.293.839

5 CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.2 FORMA DE ADJUDICACIÓN

El presente proceso se desarrolla por la modalidad de mínima cuantía, por lo cual, el criterio para selección de oferta más favorable, únicamente es el precio de la oferta, razón por la cual **el proponente interesado debe diligenciar y cargar en su propuesta, el anexo No 2, denominado “OFERTA ECONOMICA”. (CARPETA PDF DE ANEXOS)** La Entidad, suministrará el formato guía, dentro del proceso en la plataforma SECOP II (acápites documentos del proceso).

Dicho anexo, debe diligenciarse con los ítems propuestos por la Entidad, y no podrán editarse las condiciones técnicas que el anexo contiene. Así mismo, en el documento del proceso denominado “Análisis del Sector”, se encuentran los valores promedio de cada ítem que la Entidad obtuvo al cotizar en el mercado. Los precios promedio, son los precios máximos a ofertar por cada interesado, y no podrán exceder el valor unitario de cada ítem, ni el valor total del presupuesto oficial que la Entidad ha destinado para la contratación. En caso de que un proponente esté obligado a facturar IVA, el valor total de su oferta, incluido IVA, deberá ser menor o igual al presupuesto o valor de la presente contratación.

En caso de modificar, editar ítems, o superar los precios máximos establecidos por la Entidad, la propuesta será rechazada conforme a las causales de rechazo que contiene la invitación pública del presente proceso.

Por otra parte, el proponente debe diligenciar en la Plataforma SECOP II, el valor de su propuesta, la cual podrá ser establecida ítem por ítem, o por valor total de la propuesta, dependiendo de las condiciones que requiera la Entidad.



5.2.1 Lotes

N/A

5.3 REQUISITOS HABILITANTES

5.3.1 De capacidad jurídica

Podrán participar en el proceso de selección todas las personas naturales y jurídicas nacionales o extranjeras, individualmente o en forma conjunta bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, cuya actividad comercial u objeto social esté relacionado con el objeto a contratar en el proceso de selección de conformidad con lo establecido en el artículo 99 del Código de Comercio, que estén legalmente constituidas (personas jurídicas), que cumplan con todos los requisitos exigidos en el presente documento y que no se encuentren dentro de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la Constitución Política de Colombia y en la Ley. **Este último hecho se debe expresar bajo la gravedad de juramento, en la carta de presentación de la propuesta.**

El oferente podrá presentar oferta de las siguientes maneras:

- 1) De manera singular.
- 2) De manera plural bajo las modalidades de Consorcio o Unión temporal.

NOTA 1. El proponente singular o el proponente plural deberán cumplir con todos los requerimientos establecidos en el proceso de selección.

NOTA 2. El proponente singular o el proponente plural deberá presentar propuesta para la totalidad de los servicios que conforman el objeto, por lo cual, si la propuesta se presenta bajo alguna de estas dos formas (singular o plural) no se aceptará la presentación de propuestas parciales.

Propuesta de Personas jurídicas extranjeras

En caso de que el proponente sea una persona jurídica extranjera o que el consorcio o unión temporal esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil y el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 50 del Decreto 019 de 2012, las personas jurídicas extranjeras de derecho privado y las organizaciones no gubernamentales extranjeras sin ánimo de lucro con domicilio en el exterior, que establezcan negocios permanentes o deseen desarrollar su objeto social en Colombia,



deberán constituir en el lugar donde tengan tales negocios o en el lugar de su domicilio principal en el país, apoderados con capacidad para representarlas judicialmente.

Con tal fin se protocolizará en la notaría del respectivo circuito prueba idónea de la existencia y representación de dichas personas jurídicas y del correspondiente poder. Un extracto de los documentos protocolizados se inscribirá en el registro de la respectiva Cámara de Comercio del lugar. Para este caso, los proponentes deberán presentar con las propuestas el documento que acredite tal situación.

Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal o domicilio en Colombia, bien sea como interesados individuales o integrantes de consorcio, unión temporal, acreditarán su existencia y representación legal, mediante el certificado equivalente al que expiden las cámaras de comercio colombianas, emitido por organismo o autoridad competente del país de origen de la persona jurídica extranjera, con una fecha de expedición no superior a tres (3) meses antes de la fecha límite de recepción de propuestas.

Así mismo, deberán presentar sus propuestas a través de apoderado facultado para tal fin, con arreglo a las disposiciones legales que rigen la materia, anexando el respectivo poder con su propuesta. Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en Consorcio o Unión Temporal y, en tal caso, bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del Consorcio o Unión Temporal con los requisitos señalados en el Pliego relacionados con documentos extranjeros, particularmente con lo exigido en el Código de Comercio de Colombia. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Consorcio o Unión Temporal.

Para el caso de extranjeros, se aplicará el principio de reciprocidad, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993.

5.3.1.1 Formato – Carta de presentación de la oferta

El proponente debe suscribir la Carta de presentación de la oferta mediante la cual, de forma expresa, hace entrega de una propuesta para participar en el presente proceso de selección y en donde se compromete a suscribir el contrato y a ejecutarlo en el evento que le sea adjudicado, para lo cual los proponentes deberán suscribir el formato suministrado.

Esta carta deberá estar firmada por el proponente: persona natural, representante legal para personas jurídicas, persona designada para representarlo en caso de consorcio o unión temporal o apoderado debidamente constituido, evento en el cual se debe anexar el poder autenticado donde se especifique si se otorga poder para presentar la oferta, participar en todo el proceso de selección y suscribir el contrato en caso de resultar seleccionado.



Si la oferta es presentada por un Consorcio o una Unión temporal, en la carta de presentación se debe indicar el nombre del consorcio o unión temporal. Antecediendo a la firma, se debe indicar en forma clara el nombre de la persona que suscribe la oferta.

NOTA. La Carta de presentación de la oferta incluye la acreditación de socios que conforman la sociedad, el Acuerdo de confidencialidad, el Compromiso anticorrupción, la declaratoria de inhabilidades e incompatibilidades, el Pacto de transparencia, la autorización de notificación electrónica al que se obliga el proponente, entre otros. Por tal razón se debe utilizar el formato establecido por la entidad.

5.3.1.2 Documento de identificación

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.

NOTA. Si se trata de consorcio o unión temporal se deben anexar los mismos documentos de cada uno de sus integrantes y del representante del mismo.

5.3.1.3 Documento que acredite la situación militar definida

El proponente persona natural, cuando presente su oferta a título singular o como integrante de modalidad asociativa, deberá anexar fotocopia de libreta militar o el certificado mediante el cual acredite su situación militar definida.

Los proponentes podrán acreditar su situación militar de la siguiente manera: **i)** copia de la libreta militar; o **ii)** certificación provisional en línea la cual acreditará que su situación militar se encuentra en trámite; o **iii)** declaración juramentada, en la que el ciudadano manifiesta que ha realizado las actuaciones tendientes a definir su situación militar esta puede materializarse en virtud del principio constitucional de buena fe a través de cualquier documento que allegue el ciudadano con la respectiva declaración; o **iv)** cualquier otro medio de prueba que resulte conducente para demostrar que la persona con la que se va a suscribir el contrato es beneficiario de la prerrogativa establecida en el artículo 42 de la Ley 1861 de 2017 y ha adelantado actuaciones tendientes a definir su situación militar.

No están obligados a cumplir con esta acreditación las personas naturales mayores de 50 años.

5.3.1.4 Certificado de existencia y representación legal

Si la oferta es presentada por una persona jurídica singular o plural



Se debe adjuntar el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción, con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección. En el certificado deberá constar quién ejerce la representación legal, las facultades del mismo, el objeto social relacionado o con actividades afines al proceso, la duración de la sociedad, la cual deberá ser como mínimo igual al término de ejecución del contrato y un año más, tamaño de la empresa y domicilio social.

En el evento en que el contenido del certificado expedido por la Cámara de Comercio se haga la remisión a los estatutos de la sociedad para establecer las facultades del Representante legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos y si de estos se desprende que hay limitación para presentar la propuesta en cuanto a su monto, el oferente deberá anexar la correspondiente autorización, previamente impartida por la Junta de Socios o su equivalente, en donde se otorgue esta función y lo faculte específicamente para presentar la propuesta en el presente proceso de selección y celebrar el contrato respectivo, en caso de resultar seleccionado.

Cuando el monto de la propuesta fuere superior al límite autorizado al Representante Legal, el oferente deberá allegar con la oferta la correspondiente autorización emitida en forma previa a la presentación de la propuesta por la junta de socios o el órgano de la sociedad que tenga esa función.

Si se trata de apoderado, el proponente deberá anexar el poder respectivo con las formalidades que establece la ley para este tipo de documentos, es decir, debidamente autenticado y con presentación personal, en el cual cuente con amplias facultades para actuar dentro del proceso. Si se trata de un poder general, además de las formalidades de ley, deberá acreditar la vigencia del mismo a través del correspondiente certificado expedido por la Notaría donde se otorgó tal poder.

NOTA 1. La responsabilidad de todos los integrantes de la forma asociativa es solidaria, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993 y en los artículos 1568 y 1571 del Código Civil.

NOTA 2. La forma asociativa, una vez adjudicado el proceso de selección, deberá presentar el NIT y la certificación bancaria donde se consignarán los valores del contrato.

Si la propuesta es presentada por persona natural

Tratándose de personas naturales que por disposición legal deban inscribirse en el Registro Mercantil, deberá allegar el certificado de inscripción con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección y en donde conste la determinación de su actividad.

Si la oferta es presentada por persona jurídica extranjera



En caso de que el proponente singular o plural sea una persona jurídica extranjera o esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil, el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación Pública.

5.3.1.5 Documento de constitución del consorcio o la unión temporal

En caso de consorcio o unión temporal, los proponentes indicarán dicha calidad, los términos y extensión de la participación, la designación de la persona que lo representará y señalarán las reglas básicas de la relación entre ellos y su responsabilidad, conforme el parágrafo 1 del artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Igualmente deberá anexare el respectivo documento de constitución de consorcio o unión temporal. La omisión de este documento o la de alguna(s) de sus firmas dará lugar a la subsanación correspondiente.

Cuando el proponente sea un consorcio o una unión temporal deberá presentar el acta de constitución en donde conste, como mínimo, lo siguiente:

- a) El nombre del consorcio o unión temporal.
- b) Identificación de los integrantes del consorcio o unión temporal.
- c) Indicar en forma expresa si su participación es a título de consorcio o de unión temporal.
- d) Indicar la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente.
- e) Designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio o la unión temporal, así como a su suplente.
- f) Señalamiento de las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades.
- g) Si se trata de una Unión temporal, señalar en forma clara y precisa los términos y extensión de la participación de cada uno de los integrantes en la propuesta y en su ejecución, y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato (Actividades), los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad.
- h) Señalar la duración del consorcio o de la unión temporal, que en todo caso no deberá ser inferior al término de validez de la oferta más el término de ejecución del contrato y un (1) año más.
- i) Deberá indicar que este no podrá ser disuelto ni liquidado y, en ningún caso, podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el consorcio o la unión temporal, ni a terceros, sin la autorización de la entidad.
- j) El documento de constitución debe suscribirse por todos sus integrantes y el representante del mismo.
- k) Se anexarán los documentos de constitución y representación legal de cada uno de sus integrantes y de sus representantes legales, de conformidad con los términos establecidos en el presente estudio previo.



NOTA 1. Para estos efectos, se sugiere diligenciar el modelo del **FORMATO – CONFORMACIÓN DEL PROPONENTE PLURAL** que se publica con el proceso.

NOTA 2. En el evento de presentarse inhabilidades sobrevinientes para los miembros de la unión temporal o consorcio, el representante legal tendrá la obligación de informarlo por escrito a la entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la ocurrencia o conocimiento de los hechos que dieron lugar a ella.

5.3.1.6 Registro Único Tributario (RUT)

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.

5.3.1.7 Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales

De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de Ley 1150 de 2007, a la fecha de la presentación de la propuesta el proponente deberá aportar certificaciones del cumplimiento de sus obligaciones y pago de aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar. 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, el cual, en todo caso, acreditará el cumplimiento de la obligación como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta.

En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, esta deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

En el caso que las sociedades (y asimiladas) colombianas que sean contribuyentes declarantes del impuesto de renta y que se encuentren exoneradas del pago de Salud, SENA e ICBF respecto de los empleados que devenguen menos de 10 SMLMV en los términos del artículo 65 de la ley 1819 de 2016 que modificó el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, deberán ponerlo de presente por medio de un documento emanado por el representante legal y revisor fiscal.

Personas jurídicas singular o plural

El proponente, persona jurídica singular o plural, debe presentar la información establecida en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES** suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal. En el documento deberá constar el pago de los aportes de sus empleados a los



sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES**. Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en el país.

La entidad no exigirá las planillas de pago, ya que bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal.

En caso de que la certificación deba ser suscrita por el revisor fiscal se deberán allegar los siguientes documentos: i) Documento de identificación del RF; ii) Tarjeta profesional del RF; iii) Antecedentes Junta Central de Contadores del RF.

Personas naturales

El proponente persona natural debe acreditar la afiliación al Sistema de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos. Los referidos certificados se deben presentar con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse dicha fecha, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

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.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además, la afiliación al sistema de salud. Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado.

5.3.1.8 Garantía de seriedad de la oferta

De conformidad con el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015, los proponentes deberán otorgar una garantía de seriedad de la oferta por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor de la propuesta, vigente desde la presentación de la oferta y noventa (90) días calendario posteriores al cierre del proceso.



La referida garantía cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los siguientes eventos:

- a) La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la adjudicación o para suscribir el contrato sea prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses.
- b) El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas.
- c) La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.
- d) La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

Esta garantía debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta por noventa (90) días más y, en todo caso, debe estar vigente hasta el término de aprobación de la garantía única de cumplimiento.

En caso de que el proponente opte por contrato de seguro contenido en una póliza debe allegar las condiciones generales de la póliza.

Si el oferente favorecido con la adjudicación no suscribe el contrato, la entidad exigirá al oferente clasificado en segundo lugar la prórroga de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta hasta el término de aprobación de la garantía única de cumplimiento.

La no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de esta.

NOTA. En caso de que la oferta sea presentada por un proponente plural que no cuente con NIT, la garantía podrá estar expedida a nombre de uno solo de los integrantes. No obstante, en ella se deberán relacionar todos los integrantes del consorcio, su NIT y el porcentaje de participación de cada uno de ellos en la forma asociativa.

5.3.1.9 Certificado de antecedentes fiscales – CGR

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad, salvo que acredite que tiene un acuerdo de pago vigente y que está cumpliendo con el mismo.



En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.3.1.10 *Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN*

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.3.1.11 *Certificado de antecedentes judiciales*

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.3.1.12 *Certificado del Registro nacional de medidas correctivas*

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.3.1.13 *Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM*

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) deberá aportar junto con su oferta el certificado señalado por Ley 2097 de 2021 a su nombre.

Para obtener el certificado, el proponente deberá seguir las instrucciones señaladas en la página web:



<https://www.redam.gov.co>

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.3.1.14 EXPERIENCIA: El oferente debe acreditar experiencia relacionada con el objeto contractual, con máximo un (01) contrato público o privado, cuyo monto sea igual o superior al valor de la presente contratación expresado en SMLMV. En virtud del numeral ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. del Decreto 1860 de 2021, se establece como criterio diferencial para Mipymes la acreditación de la experiencia relacionada con el objeto contractual con máximo dos (02) contratos públicos o privados, cuya sumatoria o monto individual sea igual o superior al valor de la presente contratación expresado en SMLMV.

Cuando se trate de experiencia con el sector público, el futuro contratista deberá aportar copia de los contratos y acta de liquidación o, certificaciones de cumplimiento satisfactorio de actividades hasta por la suma total del presente proceso.

Si la experiencia es con el sector privado la certificación, o el contrato se deberán soportar mediante facturas validadas por la DIAN que tengan relación con el objeto contractual o actividad a ejecutar.

Las certificaciones deben contener:

- ✓ Número del contrato
- ✓ Contratante
- ✓ Contratista
- ✓ Objeto del contrato
- ✓ Valor del contrato
- ✓ Fecha de inicio
- ✓ Fecha de terminación

En caso de resultar necesario, los proponentes podrán presentar también copia de los contratos respectivos para la verificación de los requisitos exigidos.

Para el caso en que la experiencia haya sido obtenida como integrante de un Consorcio o Unión Temporal, se tendrá en cuenta el porcentaje de participación del integrante (dicho porcentaje de participación no se aplicará en relación con los ítems exigidos).

NOTA IMPORTANTE:

- No se aceptarán documento emitidos por el mismo proponente o por alguno de sus integrantes.
- Para el caso de certificaciones provenientes de otros países, el proponente deberá presentar la equivalencia técnica de cada una de las actividades requeridas (especificaciones técnicas), así como la



conversión de los valores a pesos colombianos a la tasa representativa del mercado vigente a la fecha de suscripción del contrato, materia de la certificación.

5.3.1.15 De seguridad y salud en el trabajo

El proponente deberá allegar los siguientes documentos:

1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST.
2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG- SST.
3. Evaluación de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Decreto. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

5.3.1.16 *De gestión ambiental*

N/A

5.3.1 De carácter financiero

N/A

5.3.2 Oferta económica

La propuesta económica objeto de evaluación será aquella que determine el precio ofertado en la plataforma SECOP II.

NOTA. En caso de requerirse un anexo en el que se desglosen los ítems, descripciones y precios unitarios que comprenden el valor total de la oferta, la entidad evaluará la oferta contenida en el referido anexo, el cual prevalecerá sobre la información contenida en SECOP II.

6 OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA. [Indique si se requiere visita del personal de la Entidad o no, a los lugares o zona objeto del contrato.]	SI		NO	X
Incluya la información adicional requerida: fecha, hora, lugar y duración:				
MUESTRA [Indique si se requiere o no presentación de muestra]	SI		NO	X



VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN. [Indique si requiere o no una visita para verificación de información a las sedes o instalaciones del proponente.]	SI		NO	X
---	-----------	--	-----------	----------

7 ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos se encuentra establecido en el ESTUDIO DE MERCADO, el cual fue elaborado con base en lo establecido por Colombia Compra Eficiente.

8 GARANTÍAS

Señale con una “X” los amparos a exigir:	
X	Seriedad de la oferta: por el (10%) del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y noventa (90) días más
X	Cumplimiento: por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y cuatro (4) meses más. No podrá ser inferior al 10% del valor del contrato, deberá cubrir las multas y la cláusula penal pecuniaria pactada y tener una vigencia mínima hasta la liquidación del contrato.
X	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados: por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y cuatro (4) meses más.

9 ACUERDOS COMERCIALES

De conformidad con el manual para el manejo de los acuerdos comerciales en procesos de contratación en su literal C se establece que las entidades estatales deben determinar en la etapa de planeación si los acuerdos comerciales son aplicables al proceso de contratación que están diseñando y en caso de que sean aplicables, cumplir con las obligaciones derivadas de los mismos, las entidades estatales no deben hacer este análisis para los procesos de contratación adelantados por las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía.

10. DESIGNACIÓN COMITÉ EVALUADOR

Evaluador jurídico: María Alejandra Rosas M.
Evaluador SST: Jessica Andrea Cortes Quintero
Evaluador Ambiental: Mirley Eliana Idrobo
Evaluador técnico: Deya Amparo Pérez Z.

11. ANEXOS

FORMATO - CARTA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA



FORMATO - CERTIFICADO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FORMATO - CERTIFICACIÓN APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES DE PERSONA NATURAL/ JURÍDICA

El presente documento se suscribe el 10 de julio de 2026

HENRY ARMANDO MORALES FERNÁNDEZ
Subdirector (e) Centro de Comercio y Servicios
Haga clic o pulse aquí para escribir texto.

Proyectó componente jurídico: María Alejandra Rosas M.
Requisitos de Seguridad y Salud en el Trabajo (Acta Comité de Compras)



Control de Cambios

VERSIÓN	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	NATURALEZA DEL CAMBIO
4	31/08/2025	El documento ha sido actualizado para incluir la clasificación de la información, la cual debe realizarse conforme a las directrices establecidas en el documento GOR-G-015 Guía Etiquetado de Información, disponible en la herramienta de gestión del SIGA. Se realizan ajustes menores en el documento.
5	30/04/2026	Se agrega obligación general de prevención sobre la violencia contra las mujeres, basadas en género, por orientación sexual, identidad de género, condición diversa y frente al acoso sexual de acuerdo con el Protocolo SENA – GTH-PR-007.
6	30/06/2026	Se realizan ajustes al numeral correspondiente a la oferta económica, específicamente en lo relacionado con la determinación del método de ponderación de la propuesta económica. Asimismo, se incorpora la obligación de anexar las constancias de verificación de antecedentes fiscales, disciplinarios, penales y del Registro Nacional de Medidas Correctivas.