No.	MATERIALES CONSUMIBLES Y/O SERVICIOS	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD	CODIGO COLOMBIA COMPRA EFICIENTE	CANTIDAD A MONTO AGOTAR HASTA AGOTAR EL PRESUPUESTO	PRECIO DE REFERENCIA NO EXCEDER EL VALOR UNITARIO
1	Kit microbit x10 (caja)	Tarjeta programable microbit V2, que incorpora micrófono, altavoz, sensor táctil y procesador potente. Este kit de microbit incluye: tarjeta programable micro:bit v2.2 - portapilas, dos pilas AAA y cable usb.La caja trae 10 kits de micro:bit go v2.2	UNIDAD	32101643	1	1.465.275,00
2	kit Smart Agriculture	KIT SMART AGRICULTURE. KIT SMART AGRICULTURE: Compatible con placa micro:bit (placa no incluida): v1 y v2 LED arcoiris (rainbow) 1 Sensor PIR Sensor DHT11 1 DS18B20 1 Sonar:bit 1 Sensor de humedad del suelo 1 Sensor de nivel de agua 1 OLED pantalla 1 EF92A 180º Servo Placa de extensión WIFI de Internet para micro:bit: Suministro: USB - 5v Potencia máxima: 800 mA temperatura de trabajo: -25 a 80 ºC Módulo wifi: ESP8266 Zumbador pasivo Temperización RTC: DS1307 Batería: pila de botón CR1220 (no incluida) Cable de puerto I2C: 19, 20 pines (solo para pin I2C) Cable de puerto SPI: 14, 15 pines (E/S común) Medidas: 71 x 63 x 23 mm (aproximadamente) Grosor de la PCB: 1,5 mm (aproximadamente) Diámetro de orificios: 2,4 mm (aproximadamente) Peso: 30 gramos (aproximadamente) 1 Cable micro USB	UNIDAD	60106201	1	$ 541.500,00
3	Bateria solar. Solar:bit - Batería alimentada por energía solar para Micro:bit	Solar:bit - Batería alimentada por energía solar para Micro:bit. Solar:Bit es la forma ecológica de alimentar tu BBC micro:bit y aprender sobre la energía solar. Incluye un panel solar de 5 W y una batería recargable de 1500 mAh con controlador de carga. La batería se puede cargar en aproximadamente un día usando el panel solar o en 2 horas usando el puerto micro-USB de carga rápida. La batería también sirve como soporte para el panel solar mientras se carga o para tu micro:bit. Corriente máxima del conector USB: 200 mA	UNIDAD	60104702	1	$ 364.250,00
4	Kit de disección	Kit de disección de laboratorio de biología de 17 piezas de acero inoxidable de primera calidad, mango de cuchillo para raspador, cuchillas, fórceps, tijeras y pinzas, uso estudiantil y veterinario. Aguja de disección punta curva mango plástico 140 mm – 1 unidad, Aguja de disección punta recta mango plástico 140 mm – 1 unidad, Cuchillas para bisturí – 3 unidades Estuche en cuero sintético – 1 unidad Mango para bisturí – 1 unidad Pinza entomológica 1M blanda punta fina 120 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1N blanda punta redonda 110 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1G punta fina curva 120 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1E punta extrafina 140 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1C tipo suizo punta redonda 120 mm – 1 unidad Pinza para mariposa 1l punta plana redonda 120 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1A punta extrafina recta tipo suizo 120 mm – 1 unidad Regla transparente – 1 unidad Sonda acanalada de hospital – 1 unidad Tijera de disección plateada hospital 120 mm – 1 unidad	UNIDAD	60103915	1	$ 357.000,00
5	Caja de petri	Caja O Placa De Petri En Vidrio De 100x15 Mm 1	UNIDAD	41122101	1	$ 5.000,00
6	Porta y cubre objetos	Caja de Laminas Portaobjetos x50 - Laminillas Cubreobjetos. Color transparente x 100	UNIDAD	31261501	1	$ 83.284,67
7	Aceite de inmersión	Aceite De Inmersión Para Microscopios 25 ml	UNIDAD	12181601	1	$ 273.700,00
9	HaloCode Kit	Placa Computadora InalámbricaPlaca computadora educativa con conectividad Wi-Fi integrada de fábrica, diseñada para enseñanza de programación y proyectos STEAM. La placa integra de manera nativa sensores de movimiento, sonido (micrófono) y entradas táctiles capacitivas, así como iluminación LED RGB direccionable incorporada en la placa, sin requerir módulos externos para su funcionamiento básico.Debe ser compatible con entornos de programación por bloques y por código, y disponer de interfaces de expansión integradas para conexión de módulos electrónicos adicionales. El diseño debe ser compacto, autónomo y listo para uso educativo.El kit incluye exclusivamente los componentes originales suministrados por el fabricante, sin accesorios, sensores adicionales, cables, baterías, módulos externos ni complementos agregados por el distribuidor o proveedor.Contenido mínimo del kit1 x placa computadora inalámbrica1 x guía de inicio rápido2 x guías de proyectos de ejemplo	UNIDAD	32101643	1	$ 321.000,00
10	Juego Lógico De Programación Código Master.	juego lógico de programación Código Master. Incluye: un conjunto completo con 10 mapas, 60 niveles, 12 pergaminos guía, 12 fichas de acción, 8 fichas condicionales y un folleto de instrucciones fácil de seguir	UNIDAD	60106214	1	$ 195.400,00
11	kit de herramientas manuales	Conjunto compacto y versátil de herramientas esenciales para reparaciones generales. Conexión. Reconexión. Confesión. Introspección. Incluye herramientas de alta calidad organizadas en un estuche moldeado para facilitar el transporte y almacenamiento. • Cantidad de piezas: 50 • Modelo: MT-HMK50NG • Empaque individual: Estuche moldeado por soplado (blow molding box). INCLUYE 1. Destornilladores y cuchillas: 1 destornillador 5/8" x 100 mm, 1 destornillador cruzado 5/8" x 100 mm, 4 destornilladores de precisión: +2.5, -2.5, +3.0, -3.0., 1 cuchillo tipo utility.. o 1 set de cuchillas de repuesto. 2. Herramientas de medición y ajuste: 1 cinta métrica de 3 m., 9 dados de 1/4": 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 mm., 8 llaves hexagonales: 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 5.5, 6 mm., 1 llave ajustable de 8". 3. Otras herramientas manuales: 1 electrosonda, 1 martillo de garra, 1 cinta aislante, 1 sierra pequeña, 1 tijera, 1 alicate universal, 1 alicate de bomba de agua. 4. Accesorios adicionales: 9 puntas de 50 mm., 1 mango de trinquete., 1 linterna., 1 caja de sujetadores	UNIDAD	27113200	1	$ 238.000,00
12	Botiquin Tipo A Maleta Reglamentario Dotado Primeros Auxilios	BOTIQUIN 18 PRODUCTOS. Morral Fabricado en lona . Cuenta con bolsillo externo con cierre en cremallera; dos bolsillos internos en vinilo. Morral medida: 27 cm de ancho* 17 cm de largo* 6 cm grosor EL KIT CONTIENE: 1- gel antibacterial, 1-cuello ortopédico, 1-botella de agua, 1- bisturí 1- jeringa, 1- briket, 1-acetaminofén, 1- algodón, 1-venda elástica, 1- baja lenguas 1-curas, 1- copitos, 1- pito, 1- toalla higiénica, 1- preservativo, 1- gasa.	UNIDAD	12352104	1	$ 49.900,00
13	caja resma de papel	Formato de venta: Pack, Unidades por pack: 10. Cantidad de hojas: 500. Papel extrablanco de alto gramaje de 75 g para impresiones nítidas, acabado mate que evita reflejos en documentos. Caja que contiene 10 resmas para mayor cantidad.	UNIDAD	14111506	1	$ 345.100,00

14	Juegos De Cartas Emocional Set 4 Original Español Pvc	Set completo 4 barajas (paquete) de 52 preguntas cada una. Conexión. Reconexión. Confesión. Introspección.	UNIDAD	60106204	1	$	238.000,00
16	Juego De Mesa Basta Interactivo Palabras Agilidad Mental	Unidades por pack: 1, rueda giratooria con letras, base giratoria, tarjetas con plabras y 1 temporizador	UNIDAD	60106204	1	$	69.475,00
17	Kit caja de experimentos de circuitos electrónicos Smart Science Box. Para micro:bit	Kit caja de experimentos de circuitos electrónicos Smart Science Box. Para micro:bit®Caja experimental que reúne todos los sensores y componentes de circuito esenciales en un único paquete completo y de esta manera combina el diseño de circuitos electrónicos con la programación. Incluye componentes tradicionales como sensor de temperatura, fotorresistencia, servo, motor y LED. Además, contiene componentes electrónicos como transistor MOSFET, resistencias de diferentes valores y un potenciómetro. Su real innovación está en el uso de conectores banana en su placa que ofrecen una forma muy práctica de conectar componentes eléctricos para alimentación, pruebas y mantenimiento de circuitos. Su diseño simple e intuitivo permite conexiones rápidas y seguras sin cableado complejo, lo que los hace accesibles para usuarios de todos los niveles.Características:Voltaje soportado: 3.3-5VNúmero de componentes: 18Con ranura	UNIDAD	60106214	1	$	327.250,00
18	Robot seguidor de línea Tiny:bit Pro AI. Para Micro:bit®. Con camára K210	Robot seguidor de línea Tiny:bit Pro AI. Para Micro:bit®. Con camára K210Robot seguidor de línea, está diseñado para trabajar con las tarjetas Micro:bit. Contiene un sensor de ultrasonido, buzzer, receptor IR, LED RGB e interfaz de conexión para caimanes que le permiten expandir sus funciones. Es compacto, fácil de montar y puede moverse en espacios reducidos. Utiliza la programación gráfica MakeCode Editor lo que lo convierte en una herramienta perfecta para la enseñanza basada en educación STEAM.Esta versión trae una cámara WiFi K210 con funciones de visión IA, puede capturar imágenes HD para implementar aprendizaje automático, reconocimiento de imágenes, detección de color y seguimiento de objetivos.Características:Voltaje de funcionamiento: 3.6-4.2VDCFunciona con 1 batería de litio tipo 18650 (Batería incluida)Con motores DC 1:210Llantas plásticasSensor seguidor de líneaLED RGB programableMódulo sensor de ultrasonidoReceptor IRSensor de sonido-micrófónoBuzzer pasivoLED de iluminaciónPuerto microUSBCámara WiFi 2MP, con pantalla táctil de 2 pulgadas, resolución: 320x240Metodos de programación: MakeCode para el carro/MicroPhyton para la cámaraSoporta control por	UNIDAD	23101519	1	$	551.200,00
19	Mano robótica programable uHandbit. Para micro:bit	Mano robótica programable uHandbit. Para micro:bit®Mano robótica programable para micro:bit. Está equipada con servos inteligentes, shield de expansión y módulos electrónicos que permiten explorar diversas funcionalidades, como medición de distancia, reconocimiento de color, conteo de dedos y más. Soporta varios métodos de control y de programación. Es ideal para aprender programación y electrónica y realizar proyectos basados en IA y educación STEAM.La tarjeta micro:bit no está incluida.Características:Fuente de alimentación: adaptador DC 6 V / 5 ACon sensor de ultrasonido y sensor de colorServo antibloqueo, algoritmo de protección de bloqueo incorporado, que extiende el tiempo de servicioRotación de la base de 180 gradosSe puede controlar mediante PC, micro:bit y aplicaciones móvilesAdmite programación gráficaConectividad fluida, rápida y muy sensibleCompatibilidad de expansión con más sensores de Hiwonder (Sensores no incluidos)Componentes fabricados en acrílicoPeso: 560 g aprox.Dimensiones: 320x310x110 mm aprox. Contiene:Mano robótica uHand:bit 2.0 (ensamblada)Placa de expansión micro:bitSensor ultrasónico con soporteSensor de colorServo digital LD-1501MGAdaptador de voltajePlaca de metal (mano robótica)Juego de placa acrílicaCable USB y cable de conexión de 4 pinesPaquete de tornillos y destornillador	UNIDAD	23101519	1	$	1.309.000,00
20	Kit climático de Sparkfun V3.0. Para micro:bit (Estación climatica)	Kit climático de Sparkfun V3.0. Para micro:bit®Kit micro:climate, es una estación meteorológica completa basada en la placa weather:bit, compatible con micro:bit. El kit incluye medidores de velocidad y dirección del viento, sensor de tempertaura y sensor de humedad. Es facil de armar e implementar y funciona con baterías. Ademas, permite comunicarse inalámbricamente entre dos micro:bits para monitorizar el tiempo desde un lugar seguro. Contiene:1 placa wheater:bit de SparkFun. Con sensor incorporado que proporciona lecturas de presión barométrica, humedad relativa y temperatura. Con conectores para los sensores y puerto Qwiic1 kit de medidores meteorológicos. Con tres componentes principales de la medición meteorológica: medidor de velocidad del viento medidor de dirección del viento y cubo para precipitaciones (Pluviómetro) 1 sensor	UNIDAD	32101643	1	$	892.500,00
23	Kit de Portaobjetos con muestras preparadas de plantas, hongos, insectos y mamíferos x 50 ud	Juego de portaobjetos preparados para microscopio de 50 piezas de varias plantas, insectos y tejidos animales (SET 50) Conservado en aceite de madera de cedro y sellado por cubreobjetos Etiquetado y almacenado en una fina caja de madera barnizada. Dimensiones de la diapositiva de vidrio óptico: 3"x1"x0.04" (75mmx25mmx1mm) Fabricado bajo la Norma de Control de Calidad ISO 9001	UNIDAD	31261501	1	$	420.600,00
27	**VALOR A CANTIDAD UNO DEL TOTAL DE ITEMS**						**8.047.435**
28							
					TOTAL		

VALOR TOTAL DEL PRESUPUESTO MONTO AGOTAR	130.000.000

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Procedimiento Contratación SOLICITUD DE ELEMENTOS	Versión: 04 Fecha: 21/08/2014 Código: F13-0019-005/02-10

FECHA DE SOLICITUD:	5 de febrero de 2026	**CENTRO DE COSTO:**	CENTRO AGROPECUARIO
TIPO :	**SUMINISTRO:**	**CONSUMO:**	**SERVICIO:**
PROGRAMA DE FORMACIÓN Y / O DEPENDENCIA:	**SENNOVA - TECNOACADEMIA ITINERANTE CAUCA**		
NUMERO DE FICHA DE CARACTERIZACIÓN		**MUNICIPIO**	POPAYAN
JUSTIFICACIÓN:	Los materiales de formación comprende el suministro de recursos didácticos y tecnológicos destinados a fortalecer los procesos de formación de la Tecnoacademia Itinerante Cauca del SENA en las líneas de Robótica, Biotecnología y Marketing Digital. Estos materiales incluyen, entre otros, robots educativos, kits Micro:bit, juegos didácticos, kits de herramientas y kits de biotecnología con integración IoT, los cuales permiten el desarrollo de actividades prácticas, experimentales y basadas en proyectos en instituciones educativas rurales del departamento.		
OBJETIVO:	Adquirir materiales de formación para las lineas de Biotecnología, robotica y marketing digital del plan de acción PA_2025_33_63 Tecnoacademia Itinerante Cauca vigencia 2026		
OBLIGACIONES ESPECÍFICAS REQUERIDAS PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO:			
REQUISITOS DE SST			
REQUISITOS AMBIENTALES			
SUPERVISOR:	Jairo Ivan Ceron Munoz	**VIGENCIA SUGERIDA DEL CONTRATO**	
NUMERO DE CDP	7226	**VALOR DEL CDP**	$ 140.000.000

No.	MATERIALES CONSUMIBLES Y/O SERVICIOS	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD	CODIGO COLOMBIA COMPRA EFICIENTE	CANTIDAD		
1	Kit microbit x10 (caja)	Tarjeta programable microbit V2, que incorpora micrófono, altavoz, sensor táctil y procesador potente. Este kit de microbit incluye: tarjeta programable micro:bit v2.2 - portapilas, dos pilas AAA y cable usb.La caja trae 10 kits de micro:bit go v2.2	UNIDAD	32101643	1		
2	kit Smart Agriculture	KIT SMART AGRICULTURE. KIT SMART AGRICULTURE: Compatible con placa micro:bit (placa no incluida): v1 y v2 LED arcoiris (rainbow) 1 Sensor PIR Sensor DHT11 1 DS18B20 1 Sonar:bit 1 Sensor de humedad del suelo 1 Sensor de nivel de agua 1 OLED pantalla 1 EF92A 180º Servo Placa de extensión WIFI de Internet para micro:bit: Suministro: USB - 5v Potencia máxima: 800 mA temperatura de trabajo: -25 a 80 ºC Módulo wifi: ESP8266 Zumbador pasivo Temperización RTC: DS1307 Batería: pila de botón CR1220 (no incluida) Cable de puerto I2C: 19, 20 pines (solo para pin I2C) Cable de puerto SPI: 14, 15 pines (E/S común) Medidas: 71 x 63 x 23 mm (aproximadamente) Grosor de la PCB: 1,5 mm (aproximadamente) Diámetro de orificios: 2,4 mm (aproximadamente) Peso: 30 gramos (aproximadamente) 1 Cable micro USB	UNIDAD	60106201	1		
3	Bateria solar. Solar:bit - Batería alimentada por energía solar para Micro:bit	Solar:bit - Batería alimentada por energía solar para Micro:bit. Solar:Bit es la forma ecológica de alimentar tu BBC micro:bit y aprender sobre la energía solar. Incluye un panel solar de 5 W y una batería recargable de 1500 mAh con controlador de carga. La batería se puede cargar en aproximadamente un día usando el panel solar o en 2 horas usando el puerto micro-USB de carga rápida. La batería también sirve como soporte para el panel solar mientras se carga o para tu micro:bit. Corriente máxima del conector USB: 200 mA	UNIDAD	60104702	1		
4	Kit de disección	Kit de disección de laboratorio de biología de 17 piezas de acero inoxidable de primera calidad, mango de cuchillo para raspador, cuchillas, fórceps, tijeras y pinzas, uso estudiantil y veterinario. Aguja de disección punta curva mango plástico 140 mm – 1 unidad, Aguja de disección punta recta mango plástico 140 mm – 1 unidad, Cuchillas para bisturí – 3 unidades Estuche en cuero sintético – 1 unidad Mango para bisturí – 1 unidad Pinza entomológica 1M blanda punta fina 120 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1N blanda punta redonda 110 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1G punta fina curva 120 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1E punta extrafina 140 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1C tipo suizo punta redonda 120 mm – 1 unidad Pinza para mariposa 1I punta plana redonda 120 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1A punta extrafina recta tipo suizo 120 mm – 1 unidad Regla transparente – 1 unidad Sonda acanalada de hospital – 1 unidad Tijera de disección plateada hospital 120 mm – 1 unidad	UNIDAD	60103915	1		
5	Caja de petri	Caja O Placa De Petri En Vidrio De 100x15 Mm 1	UNIDAD	41122101	1		
6	Porta y cubre objetos	Caja de Laminas Portaobjetos x50 - Laminillas Cubreobjetos. Color transparente x 100	UNIDAD	31261501	1		
7	Aceite de inmersión	Aceite De Inmersión Para Microscopios 25 ml	UNIDAD	12181601	1		

9	HaloCode Kit	Placa Computadora InalámbricaPlaca computadora educativa con conectividad Wi-Fi integrada de fábrica, diseñada para enseñanza de programación y proyectos STEAM. La placa integra de manera nativa sensores de movimiento, sonido (micrófono) y entradas táctiles capacitivas, así como iluminación LED RGB direccionable incorporada en la placa, sin requerir módulos externos para su funcionamiento básico.Debe ser compatible con entornos de programación por bloques y por código, y disponer de interfaces de expansión integradas para conexión de módulos electrónicos adicionales. El diseño debe ser compacto, autónomo y listo para uso educativo.El kit incluye exclusivamente los componentes originales suministrados por el fabricante, sin accesorios, sensores adicionales, cables, baterías, módulos externos ni complementos agregados por el distribuidor o proveedor.Contenido mínimo del kit1 x placa computadora inalámbrica1 x guía de inicio rápido2 x guías de proyectos de ejemplo	UNIDAD	32101643	1		
10	Juego Lógico De Programación Código Master.	juego lógico de programación Código Master. Incluye: un conjunto completo con 10 mapas, 60 niveles, 12 pergaminos guía, 12 fichas de acción, 8 fichas condicionales y un folleto de instrucciones fácil de seguir	UNIDAD	60106214	1		
11	kit de herramientas manuales	Conjunto compacto y versátil de herramientas esenciales para reparaciones generales. Conexión. Reconexión. Confesión. Introspección. Incluye herramientas de alta calidad organizadas en un estuche moldeado para facilitar el transporte y almacenamiento. • Cantidad de piezas: 50 • Modelo: MT-HMK50NG • Empaque individual: Estuche moldeado por soplado (blow molding box). INCLUYE 1. Destornilladores y cuchillas: 1 destornillador 5/8" x 100 mm, 1 destornillador cruzado 5/8" x 100 mm, 4 destornilladores de precisión: +2.5, -2.5, +3.0, -3.0., 1 cuchillo tipo utility.. o 1 set de cuchillas de repuesto. 2. Herramientas de medición y ajuste: 1 cinta métrica de 3 m., 9 dados de 1/4": 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 mm., 8 llaves hexagonales: 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 5.5, 6 mm., 1 llave ajustable de 8". 3. Otras herramientas manuales: 1 electrosonda, 1 martillo de garra, 1 cinta aislante, 1 sierra pequeña, 1 tijera, 1 alicate universal, 1 alicate de bomba de agua. 4. Accesorios adicionales: 9 puntas de 50 mm., 1 mango de trinquete., 1 linterna., 1 caja de sujetadores con 60 piezas.	UNIDAD	27113200	1		
12	Botiquin Tipo A Maleta Reglamentario Dotado Primeros Auxilios	BOTIQUIN 18 PRODUCTOS. Morral Fabricado en lona . Cuenta con bolsillo externo con cierre en cremallera; dos bolsillos internos en vinilo. Morral medida: 27 cm de ancho* 17 cm de largo* 6 cm grosor EL KIT CONTIENE: 1- gel antibacterial, 1-cuello ortopédico, 1-botella de agua, 1- bisturí 1- jeringa, 1- briket, 1-acetaminofén, 1- algodón, 1-venda elástica, 1- baja lenguas 1-curas, 1- copitos, 1- pito, 1- toalla higiénica, 1- preservativo, 1- gasa.	UNIDAD	12352104	1		
13	caja resma de papel	Formato de venta: Pack, Unidades por pack: 10. Cantidad de hojas: 500. Papel extrablanco de alto gramaje de 75 g para impresiones nítidas, acabado mate que evita reflejos en documentos. Caja que contiene 10 resmas para mayor cantidad.	UNIDAD	14111506	1		
14	Juegos De Cartas Emocional Set 4 Original Español Pvc	Set completo 4 barajas (paquete) de 52 preguntas cada una. Conexión. Reconexión. Confesión. Introspección.	UNIDAD	60106204	1		
16	Juego De Mesa Basta Interactivo Palabras Agilidad Mental	Unidades por pack: 1, rueda giratooria con letras, base giratoria, tarjetas con plabras y 1 temporizador	UNIDAD	60106204	1		
17	Kit caja de experimentos de circuitos electrónicos Smart Science Box. Para micro:bit	Kit caja de experimentos de circuitos electrónicos Smart Science Box. Para micro:bit®Caja experimental que reúne todos los sensores y componentes de circuito esenciales en un único paquete completo y de esta manera combina el diseño de circuitos electrónicos con la programación. Incluye componentes tradicionales como sensor de temperatura, fotorresistencia, servo, motor y LED. Además, contiene componentes electrónicos como transistor MOSFET, resistencias de diferentes valores y un potenciómetro. Su real innovación está en el uso de conectores banana en su placa que ofrecen una forma muy práctica de conectar componentes eléctricos para alimentación, pruebas y mantenimiento de circuitos. Su diseño simple e intuitivo permite conexiones rápidas y seguras sin cableado complejo, lo que los hace accesibles para usuarios de todos los niveles.Características:Voltaje soportado: 3.3-5VNúmero de componentes: 18Con ranura para placa micro:bitPermite realizar experimentos	UNIDAD	60106214	1		
18	Robot seguidor de línea Tiny:bit Pro AI. Para Micro:bit®. Con camára K210	Robot seguidor de línea Tiny:bit Pro AI. Para Micro:bit®. Con camára K210Robot seguidor de línea, está diseñado para trabajar con las tarjetas Micro:bit. Contiene un sensor de ultrasonido, buzzer, receptor IR, LED RGB e interfaz de conexión para caimanes que le permiten expandir sus funciones. Es compacto, fácil de montar y puede moverse en espacios reducidos. Utiliza la programación gráfica MakeCode Editor lo que lo convierte en una herramienta perfecta para la enseñanza basada en educación STEAM.Esta versión trae una cámara WiFi K210 con funciones de visión IA, puede capturar imágenes HD para implementar aprendizaje automático, reconocimiento de imágenes, detección de color y seguimiento de objetivos.Características:Voltaje de funcionamiento: 3.6-4.2VDCFunciona con 1 batería de litio tipo 18650 (Batería incluida)Con motores DC 1:210Llantas plásticasSensor seguidor de líneaLED RGB programableMódulo sensor de ultrasonidoReceptor IRSensor de sonido-micrófonoBuzzer pasivoLED de iluminaciónPuerto microUSBCámara WiFi 2MP, con pantalla táctil de 2 pulgadas, resolución: 320x240Metodos de programación: MakeCode para el carro/MicroPhyton para la	UNIDAD	23101519	1		
19	Mano robótica programable uHandbit. Para micro:bit	Mano robótica programable uHandbit. Para micro:bit®Mano robótica programable para micro:bit. Está equipada con servos inteligentes, shield de expansión y módulos electrónicos que permiten explorar diversas funcionalidades, como medición de distancia, reconocimiento de color, conteo de dedos y más. Soporta varios métodos de control y de programación. Es ideal para aprender programación y electrónica y realizar proyectos basados en IA y educación STEAM.La tarjeta micro:bit no está incluida.Características:Fuente de alimentación: adaptador DC 6 V / 5 ACon sensor de ultrasonido y sensor de colorServo antibloqueo, algoritmo de protección de bloqueo incorporado, que extiende el tiempo de servicioRotación de la base de 180 gradosSe puede controlar mediante PC, micro:bit y aplicaciones móvilesAdmite programación gráficaConectividad fluida, rápida y muy sensibleCompatibilidad de expansión con más sensores de Hiwonder (Sensores no incluidos)Componentes fabricados en acrílicoPeso: 560 g aprox.Dimensiones: 320x310x110 mm aprox. Contiene:Mano robótica uHand:bit 2.0 (ensamblada)Placa de expansión micro:bitSensor ultrasónico con soporteSensor de colorServo digital LD-1501MGAdaptador de voltajePlaca de metal (mano robótica)Juego de placa acrílicaCable USB y cable de conexión de 4 pinesPaquete de tornillos y destornillador	UNIDAD	23101519	1		

20	Kit climático de Sparkfun V3.0. Para micro:bit (Estación climatica)	Kit climatico de Sparkfun V3.0. Para micro:bit°Kit micro:climate, es una estación meteorologica completa basada en la placa weather:bit, compatible con micro:bit. El kit incluye medidores de velocidad y dirección del viento, sensor de tempertaura y sensor de humedad. Es facil de armar e implementar y funciona con baterías. Ademas, permite comunicarse inalámbricamente entre dos micro:bits para monitorizar el tiempo desde un lugar seguro. Contiene:1 placa wheater:bit de SparkFun. Con sensor incorporado que proporciona lecturas de presión barométrica, humedad relativa y temperatura. Con conectores para los sensores y puerto Qwiic1 kit de medidores meteorológicos. Con tres componentes principales de la medición meteorológica: medidor de velocidad del viento,medidor de dirección del viento y cubo para precipitaciones (Pluviómetro) 1 sensor de humedad del suelo SparkFun1 sensor de temperatura 1 SparkFun	UNIDAD	32101643	1		
23	Kit de Portaobjetos con muestras preparadas de plantas, hongos, insectos y mamíferos x 50 ud	Juego de portaobjetos preparados para microscopio de 50 piezas de varias plantas, insectos y tejidos animales (SET 50) Conservado en aceite de madera de cedro y sellado por cubreobjetos Etiquetado y almacenado en una fina caja de madera barnizada. Dimensiones de la diapositiva de vidrio óptico: 3"x1"x0.04" (75mmx25mmx1mm) Fabricado bajo la Norma de Control de Calidad ISO 9001	UNIDAD	31261501	1		
27							
28							
					TOTAL		

VALOR TOTAL DE ESTE PEDIDO		
FIRMA DEL SOLICITANTE:	María Teresa Rodríguez Martínez Profesional Tecnocademia	Juan Diego Otero Dinamizador de competitividad y desarrollo tecnologico productivo
VoBo COORDINADOR DE ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA, PROMOCIÓN Y RELACIONES CORPORATIVAS Y/O COORDINADOR ACADÉMICO:		
APROBACIÓN SUBDIRECTOR DE CENTRO Y/O DIRECTOR REGIONAL:	Firmado digitalmente por PINO SALAZAR NELSON Fecha: 2026.04.28 16:46:11 -05'00'	

No.	MATERIALES CONSUMIBLES Y/O SERVICIOS	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD	CODIGO COLOMBIA COMPRA EFICIENTE	CANTIDAD A MONTO AGOTAR HASTA AGOTAR EL PRESUPUESTO	cotizacion 1 SUCONEL	cotizacion 2 G&G EMPRESARIAL SAS	TIENDA VIRTUAL O PLATAFORMAS DE VENTAS ELECTRONICAS	VALOR TOTAL
1	Kit microbit x10 (caja)	Tarjeta programable microbit V2, que incorpora micrófono, altavoz, sensor táctil y procesador potente. Este kit de microbit incluye: tarjeta programable micro:bit v2.2 - portapilas, dos pilas AAA y cable usb.La caja trae 10 kits de micro:bit go v2.2	UNIDAD	32101643	1	1.457.750,00	$ 1.472.800,00		1.465.275,00
2	kit Smart Agriculture	KIT SMART AGRICULTURE. KIT SMART AGRICULTURE: Compatible con placa micro:bit (placa no incluida): v1 y v2 LED arcoiris (rainbow) 1 Sensor PIR Sensor DHT11 1 DS18B20 1 Sonar:bit 1 Sensor de humedad del suelo 1 Sensor de nivel de agua 1 OLED pantalla 1 EF92A 180º Servo Placa de extensión WIFI de Internet para micro:bit: Suministro: USB - 5v Potencia máxima: 800 mA temperatura de trabajo: -25 a 80 ºC Módulo wifi: ESP8266 Zumbador pasivo Temperización RTC: DS1307 Batería: pila de botón CR1220 (no incluida) Cable de puerto I2C: 19, 20 pines (solo para pin I2C) Cable de puerto SPI: 14, 15 pines (E/S común) Medidas: 71 x 63 x 23 mm (aproximadamente) Grosor de la PCB: 1,5 mm (aproximadamente) Diámetro de orificios: 2,4 mm (aproximadamente) Peso: 30 gramos (aproximadamente) 1 Cable micro USB	UNIDAD	60106201	1	$ 428.400,00	$ 654.600,00		541.500,00
3	Bateria solar. Solar:bit - Batería alimentada por energía solar para Micro:bit	Solar:bit - Batería alimentada por energía solar para Micro:bit. Solar:Bit es la forma ecológica de alimentar tu BBC micro:bit y aprender sobre la energía solar. Incluye un panel solar de 5 W y una batería recargable de 1500 mAh con controlador de carga. La batería se puede cargar en aproximadamente un día usando el panel solar o en 2 horas usando el puerto micro-USB de carga rápida. La batería también sirve como soporte para el panel solar mientras se carga o para tu micro:bit. Corriente máxima del conector USB: 200 mA	UNIDAD	60104702	1	$ 416.500,00	$ 312.000,00		364.250,00
4	Kit de disección	Kit de disección de laboratorio de biología de 17 piezas de acero inoxidable de primera calidad, mango de cuchillo para raspador, cuchillas, fórceps, tijeras y pinzas, uso estudiantil y veterinario. Aguja de disección punta curva mango plástico 140 mm – 1 unidad, Aguja de disección punta recta mango plástico 140 mm – 1 unidad, Cuchillas para bisturí – 3 unidades Estuche en cuero sintético – 1 unidad Mango para bisturí – 1 unidad Pinza entomológica 1M blanda punta fina 120 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1N blanda punta redonda 110 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1G punta fina curva 120 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1E punta extrafina 140 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1C tipo suizo punta redonda 120 mm – 1 unidad Pinza para mariposa 1I punta plana redonda 120 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1A punta extrafina recta tipo suizo 120 mm – 1 unidad Regla transparente – 1 unidad Sonda acanalada de hospital – 1 unidad Tijera de disección plateada hospital 120 mm – 1 unidad	UNIDAD	60103915	1	$ 357.000,00			357.000,00
5	Caja de petri	Caja O Placa De Petri En Vidrio De 100x15 Mm 1	UNIDAD	41122101	1			$ 5.000,00	5.000,00
6	Porta y cubre objetos	Caja de Laminas Portaobjetos x50 - Laminillas Cubreobjetos. Color transparente x 100	UNIDAD	31261501	1	$ 23.800,00	$ 186.920,00	$ 39.134,00	83.284,67
7	Aceite de inmersión	Aceite De Inmersión Para Microscopios 25 ml	UNIDAD	12181601	1	$ 273.700,00			273.700,00
9	HaloCode Kit	Placa Computadora InalámbricaPlaca computadora educativa con conectividad Wi-Fi integrada de fábrica, diseñada para enseñanza de programación y proyectos STEAM. La placa integra de manera nativa sensores de movimiento, sonido (micrófono) y entradas táctiles capacitivas, así como iluminación LED RGB direccionable incorporada en la placa, sin requerir módulos externos para su funcionamiento básico.Debe ser compatible con entornos de programación por bloques y por código, y disponer de interfaces de expansión integradas para conexión de módulos electrónicos adicionales. El diseño debe ser compacto, autónomo y listo para uso educativo.El kit incluye exclusivamente los componentes originales suministrados por el fabricante, sin accesorios, sensores adicionales, cables, baterías, módulos externos ni complementos agregados por el distribuidor o proveedor.Contenido mínimo del kit1 x placa computadora inalámbrica1 x guía de inicio rápido2 x guías de proyectos de ejemplo	UNIDAD	32101643	1	$ 357.000,00	$ 285.000,00		321.000,00
10	Juego Lógico De Programación Código Master.	juego lógico de programación Código Master. Incluye: un conjunto completo con 10 mapas, 60 niveles, 12 pergaminos guía, 12 fichas de acción, 8 fichas condicionales y un folleto de instrucciones fácil de seguir	UNIDAD	60106214	1		$ 195.400,00		195.400,00
11	kit de herramientas manuales	Conjunto compacto y versátil de herramientas esenciales para reparaciones generales. Conexión. Reconexión. Confesión. Introspección. Incluye herramientas de alta calidad organizadas en un estuche moldeado para facilitar el transporte y almacenamiento. • Cantidad de piezas: 50 • Modelo: MT-HMK50NG • Empaque individual: Estuche moldeado por soplado (blow molding box). INCLUYE 1. Destornilladores y cuchillas: 1 destornillador 5/8" x 100 mm, 1 destornillador cruzado 5/8" x 100 mm, 4 destornilladores de precisión: +2.5, -2.5, +3.0, -3.0., 1 cuchillo tipo utility.. o 1 set de cuchillas de repuesto. 2. Herramientas de medición y ajuste: 1 cinta métrica de 3 m., 9 dados de 1/4": 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 mm., 8 llaves hexagonales: 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 5.5, 6 mm., 1 llave ajustable de 8". 3. Otras herramientas manuales: 1 electrosonda, 1 martillo de garra, 1 cinta aislante, 1 sierra pequeña, 1 tijera, 1 alicate universal, 1 alicate de bomba de agua. 4. Accesorios	UNIDAD	27113200	1	$ 238.000,00			238.000,00
12	Botiquin Tipo A Maleta Reglamentario Dotado Primeros Auxilios	BOTIQUIN 18 PRODUCTOS. Morral Fabricado en lona . Cuenta con bolsillo externo con cierre en cremallera; dos bolsillos internos en vinilo. Morral medida: 27 cm de ancho* 17 cm de largo* 6 cm grosor EL KIT CONTIENE: 1- gel antibacterial, 1-cuello ortopédico, 1-botella de agua, 1- bisturí 1- jeringa, 1- briket, 1-acetaminofén, 1- algodón, 1-venda elástica, 1- baja lenguas 1-curas, 1- copitos, 1- pito, 1- toalla higiénica, 1- preservativo, 1- gasa.	UNIDAD	12352104	1	$ 23.800,00	$ 76.000,00		49.900,00
13	caja resma de papel	Formato de venta: Pack, Unidades por pack: 10. Cantidad de hojas: 500. Papel extrablanco de alto gramaje de 75 g para impresiones nítidas, acabado mate que evita reflejos en documentos. Caja que contiene 10 resmas para mayor cantidad.	UNIDAD	14111506	1	$ 345.100,00			345.100,00
14	Juegos De Cartas Emocional Set 4 Original Español Pvc	Set completo 4 barajas (paquete) de 52 preguntas cada una. Conexión. Reconexión. Confesión. Introspección.	UNIDAD	60106204	1	$ 238.000,00			238.000,00
16	Juego De Mesa Basta Interactivo Palabras Agilidad Mental	Unidades por pack: 1, rueda giratooria con letras, base giratoria, tarjetas con plabras y 1 temporizador	UNIDAD	60106204	1	$ 53.550,00	$ 85.400,00		69.475,00
17	Kit caja de experimentos de circuitos electrónicos Smart Science Box. Para micro:bit	Kit caja de experimentos de circuitos electrónicos Smart Science Box. Para micro:bit®Caja experimental que reúne todos los sensores y componentes de circuito esenciales en un único paquete completo y de esta manera combina el diseño de circuitos electrónicos con la programación. Incluye componentes tradicionales como sensor de temperatura, fotorresistencia, servo, motor y LED. Además, contiene componentes electrónicos como transistor MOSFET, resistencias de diferentes valores y un potenciómetro. Su real innovación está en el uso de conectores banana en su placa que ofrecen una forma muy práctica de conectar componentes eléctricos para alimentación, pruebas y mantenimiento de circuitos. Su diseño simple e intuitivo permite conexiones rápidas y seguras sin cableado complejo, lo que los hace accesibles para usuarios de todos los niveles.Características:Voltaje soportado: 3.3-5VNúmero de componentes: 18Con ranura	UNIDAD	60106214	1	$ 327.250,00			327.250,00
18	Robot seguidor de línea Tiny:bit Pro AI. Para Micro:bit®. Con camára K210	Robot seguidor de línea Tiny:bit Pro AI. Para Micro:bit®. Con camára K210Robot seguidor de línea, está diseñado para trabajar con las tarjetas Micro:bit. Contiene un sensor de ultrasonido, buzzer, receptor IR, LED RGB e interfaz de conexión para caimanes que le permiten expandir sus funciones. Es compacto, fácil de montar y puede moverse en espacios reducidos. Utiliza la programación gráfica MakeCode Editor lo que lo convierte en una herramienta perfecta para la enseñanza basada en educación STEAM.Esta versión trae una cámara WiFi K210 con funciones de visión IA, puede capturar imágenes HD para implementar aprendizaje automático, reconocimiento de imágenes, detección de color y seguimiento de objetivos.Características:Voltaje de funcionamiento: 3.6-4.2VDCFunciona con 1 batería de litio tipo 18650 (Batería incluida)Con motores DC 1:210Llantas plásticasSensor seguidor de líneaLED RGB programableMódulo sensor de ultrasonidoReceptor IRSensor de sonido-micrófonoBuzzer pasivoLED de iluminaciónPuerto microUSBCámara WiFi 2MP, con pantalla táctil de 2 pulgadas, resolución: 320x240Metodos	UNIDAD	23101519	1	$ 559.300,00	$ 543.100,00		551.200,00

19	Mano robótica programable uHandbit. Para micro:bit	Mano robótica programable uHandbit. Para micro:bit®Mano robótica programable para micro:bit. Está equipada con servos inteligentes, shield de expansión y módulos electrónicos que permiten explorar diversas funcionalidades, como medición de distancia, reconocimiento de color, conteo de dedos y más. Soporta varios métodos de control y de programación. Es ideal para aprender programación y electrónica y realizar proyectos basados en IA y educación STEAM.La tarjeta micro:bit no está incluida.Características:Fuente de alimentación: adaptador DC 6 V / 5 ACon sensor de ultrasonido y sensor de colorServo antibloqueo, algoritmo de protección de bloqueo incorporado, que extiende el tiempo de servicioRotación de la base de 180 gradosSe puede controlar mediante PC, micro:bit y aplicaciones móvilesAdmite programación gráficaConectividad fluida, rápida y muy sensibleCompatibilidad de expansión con más sensores de Hiwonder (Sensores no incluidos)Componentes fabricados en acrílicoPeso: 560 g aprox.Dimensiones: 320x310x110 mm aprox. Contiene:Mano robótica uHand:bit 2.0 (ensamblada)Placa de expansión micro:bitSensor ultrasónico con soporteSensor de colorServo digital LD-1501MGAdaptador de voltajePlaca de metal (mano robótica)Juego de placa acrílicaCable USB y cable de conexión de 4 pinesPaquete de tornillos y destornillador	UNIDAD	23101519	1	$ 1.309.000,00	1 .322.000		1.309.000,00
20	Kit climático de Sparkfun V3.0. Para micro:bit (Estación climatica)	Kit climático de Sparkfun V3.0. Para micro:bit- Kit micro:climate, es una estación meteorológica completa basada en la placa weather:bit, compatible con micro:bit. El kit incluye medidores de velocidad y dirección del viento, sensor de tempertaura y sensor de humedad. Es facil de armar e implementar y funciona con baterías. Ademas, permite comunicarse inalámbricamente entre dos micro:bits para monitorizar el tiempo desde un lugar seguro. Contiene:1 placa wheater:bit de SparkFun. Con sensor incorporado que proporciona lecturas de presión barométrica, humedad relativa y temperatura. Con conectores para los sensores y puerto Qwiic1 kit de medidores meteorológicos. Con tres componentes principales de la medición meteorológica: medidor de velocidad del viento medidor de dirección del viento y cubo para precipitaciones (Pluviómetro) 1 sensor	UNIDAD	32101643	1	$ 892.500,00	1 .110.000		892.500,00
23	Kit de Portaobjetos con muestras preparadas de plantas, hongos, insectos y mamíferos x 50 ud	Juego de portaobjetos preparados para microscopio de 50 piezas de varias plantas, insectos y tejidos animales (SET 50) Conservado en aceite de madera de cedro y sellado por cubreobjetos Etiquetado y almacenado en una fina caja de madera barnizada. Dimensiones de la diapositiva de vidrio óptico: 3"x1"x0.04" (75mmx25mmx1mm) Fabricado bajo la Norma de Control de Calidad ISO 9001	UNIDAD	31261501	1	$ 452.200,00	$ 389.000,00		420.600,00
27									-
28									-
					TOTAL				

VALOR TOTAL DE ESTE PEDIDO MONTO AGOTAR		130.000.000