

KIT AULAS MOVILES

ITEMS	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN TECNICA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Cotización 1	Fuente Cotización 1	Cotización 2	Fuente Cotización 2	PROMEDIO VALOR UNITARIO	PROMEDIO VALOR TOTAL	OBSERVACIONES
1	Medidor de humedad de suelo y multiparamétrico de pH, CE, T	Lector con pantalla LCD para lectura de datos en idioma inglés o español. Medidor de humedad volumétrica y T°. Sensor para medición de NPK. Rango de humedad: 0–100% Resolución: 0.1%RH Exactitud: ±3%R Rango de temperatura: 50–80°C Resolución: 0.1°C Exactitud: ±0.5°C Rango de salinidad: 0–8000mg/L Resolución: 1mg/L Exactitud: ±50mg/L Rango de conductividad: 0–10mS/cm Resolución: 0.01 mS/cm Exactitud: ±5 mS/cm Rango de pH: 0–14PH Resolución: 0.01 PH Exactitud: ±0.02PH Batería de Litium-ion batería(4000mAh) y cargador Comunicación USB Almacenamiento 20000 datos Dimensión Unidad central: 100x200x28mm Dimensión toda la maquina: 405x100x100mm Peso 0.5Kg	1	UNIDAD	\$ 1.595.000	Equipos Agro Ambientales AMPsas	\$ 1.531.460	Cotizacion 310369 HANNA Instruments (1)	1.563.230	\$ 1.563.230	
2	Medidor de compactación de suelo	Penetrómetro de mano 1 m a 3 m Ángulo de cono 60° , Rango de superficie de cono 1, 2, 3, 3, 5 cm², Rosca de tornillo de conexión, Fuerza máxima 10000 @ 1 cm² kPa, Parámetros medidos Resistencia a la penetración, Precisión de medición < +/- 8%, Rango de medición 0...10000 kPa Material del producto Acero inoxidable, hierro, Precisión de lectura 1%, Tipo de registro Manual Componentes: - Dispositivo de medición - 2 juegos de varillas de sonda - 4 tipos de conos: 1, 2 3 1/3 y 5 cm², ángulo 60° - Plantilla de inspección para conos - Kit de mantenimiento - Maletín de transporte	1	UNIDAD	\$ 11.500.000	Maser instrumentos	\$ 12.569.970	Coltein Ltda	12.034.985	\$ 12.034.985	
3	Medidor portátil de compactación de suelo	Tamaño: 6-1/4 pulgadas Funcionamiento: con resorte Medición: fuerza en toneladas/pie cuadrado. pies o kg/pie cuadrado cm Operación: Pistón de carga de 1/4 de pulgada de diámetro en el suelo hasta una profundidad de 0,25 pulgadas. Lectura: La carga de compresión se lee de una escala en el cilindro del pistón. Un anillo de fricción indica la lectura máxima. Material: Aluminio anodizado. Accesorios: - Llave Allen - Estuche de plástico con presilla para el cinturón. - Un pie adaptador de 1 pulgada de diámetro	1	UNIDAD	\$ 1.694.560		\$ 1.694.560	Coltein Ltda	1.694.560	\$ 1.694.560	
4	GPS, sistemas de posicionamiento global	RECEPTOR GNSS de mano con alta precisión. Recepción de señal de satélites GNSS (GPS + Glonass). Navegador de mano Brújula de 3 ejes de compensación de inclinación, altímetro barométrico y cámara de 8 megapíxeles autofocus que guarda geofotos automáticamente con coordenadas. Pantalla de 2,6 pulgadas de luz de color legible y un receptor GPS de alta sensibilidad y GLONASS con una antena de cuatro hélices. MEMORIA INTERNA MINIMA DE 8Gb, Bluetooth, Cables de transferencia de información, cargador de batería, batería de NIMH o litio, Estuche y manuales en español. Almacenamiento y capacidad de carga con Tarjeta microSD™ incluida, Waypoints 5,000, Rutas 200, Tracks 10 000 puntos, 200 tracks guardados, Sensores Altimetro barométrico, Brújula Si (tres ejes con inclinación compensada), Cálculo de áreas.	1	UNIDAD	\$ 3.782.000	https://www.garmin.com.co/gpsmap-65/p	\$ 1.891.000	https://www.garmin.com.co/gpsmap-65/p	2.836.500	\$ 2.836.500	
5	Nivel automático de topografía	TELESCOPIO, Longitud: 193 mm, Imagen: Directa, Diámetro Objetivo: 30 mm, Aumento: 24x, Campo de Vista: 1°3', Mínimo Enfoque: 0.5 m, CIRCULO HORIZONTAL: Diámetro: 117 mm, Lectura Mínima: 1°, COMPENSADOR AUTOMATICO: Rango: +15', PRECISION (desviación estándar): 1 Km. doble nivelación: + 2.0 mm, NIVEL CIRCULAR, Sensibilidad: 8/2mm Contiene: Nivel, Trípode Aluminio CST/Berger Pesado 5/8" Mira Telescópica de 5m CST/Berger, plomada, estuche rígido	1	UNIDAD	\$ 2.092.530		\$ 2.092.530	Geoinstrumentos topograficos SAS	2.092.530	\$ 2.092.530	

	Estación meteorológica	Sistemas cableados e inalámbricos: Transmisión sin cables magnifica la estación a la consola hasta 300 m en línea recta o hasta 60-120 m con obstáculos y Transmisión cableada de 300 m (1000 pies). Estación meteorológica inalámbrica y cableada que incluyen dos componentes: el Juego de Sensores Integrados, Integrated Sensor Suite (ISS) que aloja y gestiona la información externa, y la consola que proporciona al usuario interfaz, visualización de datos y cálculos. Se comunican a través de un espectro ensanchado frecuencia- saltos (FHSS), certificado por la FCC, libre de licencia, tanto el transmisor como el receptor. Permite hasta ocho estaciones coexistir en la misma área de rango. La tecnología del espectro FHSS proporciona mayor fuerza de comunicación sobre distancias largas y áreas de más débiles recepción. Contiene: Estación Meteorológica con sensores integrados (1) Cable de 300 m (1) Panel solar (1) Hardware de montaje (1)	1	UNIDAD	\$	13.270.880	\$	13.270.880	Coltein Ltda	13.270.880	\$	13.270.880	
6													
	Estuche Arduino	Este estuche contiene una placa Arduino Uno R3 Compatible y comprende: Lista de componentes 1x Modulo Wifi ESP8266 ESP-01, 1x Arduino Uno R3 Compatible CH340 + cable USB azul 1x paquete de cable jumper para Protoboard, 1x Protoboard MB-102 1x Escudo o shield de extensión con mini protoboard, 30x LED Amarillo/Azul/Rojo (10 x color) 30x Resistencias surtidas (1k/10k/330), 1x Pack cables macho-hembra 1x Potenciómetro, 2x Buzzer (1 Activo + 1 Pasivo) 1x Chip 74HC595N, 1x Receptor infrarrojo 1x Módulo ultrasonido HC-SR04, 1x Sensor de llama 1x Interruptor de bola, 3x Foto resistencias 4x Pulsador (con sombrero), 1x Control remoto por infrarrojo 1x Display 4 segmentos 4 dígitos, 1x Matriz de punto LED 8x8 1x Display 4 segmentos 1 dígito, 1x Módulo chip driver UNL2003 1x Motor paso a paso 5V, 1x Servo motor SG90 1x Módulo LCD 16029, 1x Módulo Joystick 1x Sensor de temperatura y humedad DHT11, 1x Sensor nivel de agua 1x Módulo RFID RC522 (Lector de tarjetas + Tag tipo llavero + 1 Tarjeta) 1x Módulo sensor de sonido, 1x Módulo Relé 5V 1x Módulo DS1302 RTC (Real Time Clock) 1x Módulo Keypad 4x4, 1x Módulo LED RGB, 1x Modulo Relé De 2 Canales Potencia 30A 5V Salidas Opto acopladas, 1x Módulo de reloj de tiempo real RTC I2C PCF8563 – 3.3V y 5V 1x Módulo Relé 1 Canal Inalámbrico + Control Remoto – 433 MHz, 1x Modulo Relé 1 Canal Salida Opto acoplada 5V Selector de Nivel 1x Módulo Bluetooth HC-05 Serial Rs232, 1x Tarjeta Desarrollo Wifi Bluetooth Wemos D1 R32 Esp32 1x Cable adaptador para batería 9V (NO SE INCLUYE BATERÍA DE 9V) 1x Caja estuche	1	UNIDAD	\$	1.656.436	Dualtronica Es el mejor distribuidor de esta línea	\$	1.656.436		1.656.436	\$	1.656.436
7													
	Equipo de georreferenciación GNSS submétrico de precisión	Equipo GNSS de precisión BASE Y ROVER ACTIVO EN L1 - L2 - GLONASS – GALILEO COMPASS CON COLECTOR DE DATOS. Características; 800 - 550 Canales de recepción Procesa datos GPS, Glonass, SBAS, Galileo, Beidou (Compas), Precisión RTK de +- 8 mm Hz, Precisión Post Proceso de +- 2.5 mm + 1.0ppm, Posicionamientos largos +- 2.5 mm+ 1.0ppm, Tiempo real activo UHF, Resistente IP 67 Sumergible en agua, Bluetooth, micro SD de 8GB, Serial, GSM Temperatura de operación -30°C a 65°C, Precisión en post proceso Estático H 2.5mm y V 5mm, Tiltensor opcional, Conexión Web UI Wifi, Mensajes de Voz, 13 horas de duración de baterías, trabajan 2 de modo simultáneo, 400 horas de almacenamiento a 15 segundos, Manejo de método diferencial directo sin colector INCLUYE LOS SIGUIENTES ACCESORIOS: 1 Antena Base activos en L1 – L2 – GLONASS, RTK, Post proceso 1 Antena Rover activo en L1 – L2 – GLONASS, RTK, Post proceso 1 Colector de datos 1 Trípode metálico para la base, 3 1 Base nivelante 1 Bastón ultra liviano en fibra e carbono para Rover 1 Soporte de colector a bastón ultra liviano (Bracket) 2 Antenas de radio UHF / GSM 2 Baterías recargables con cargador de doble batería por equipo 2 Estuches rígido de transporte 1 Cintas métricas de precisión 1 Garantía de 18 meses 1 Capacitación de manejo	1	UNIDAD	\$	33.915.000		\$	36.000.000	Geoinstrumentos topograficos SAS	34.957.500	\$	34.957.500
8													

9	Medidor digital de pH/EC/TDS/Temperatura de bolsillo	Medidor de bolsillo de pH/EC/TDS/Temperatura; pantalla LCD multinivel que muestra las mediciones de pH, EC o TDS y temperatura simultáneamente. Las lecturas de pH tiene una resolución de 0.01 y una exactitud de +/- 0.05 pH, mientras que las lecturas de EC y TDS tienen una resolución 0.01 mS/cm y 10 ppm (mg/L) y una exactitud de 2% fondo escala. El rango de EC es de 0.01 a 6.00 mS/cm y el rango de TDS es de 0 a 3000 ppm usando el factor de conversión de 0.5. El factor de conversión EC a TDS es seleccionable y también puede utilizarse el de 0.7 (700 ppm). Un sensor de temperatura expuesto permite la medición automática con compensación de temperatura de EC y TDS. La pantalla LCD tiene indicadores que muestran el estado de la calibración y la estabilidad de las mediciones. El porcentaje de batería se muestra cuando se enciende el equipo para alertar al usuario cuando sea necesario su reemplazo. 3 sensores en un solo medidor. Electrodo de pH con unión extraíble Sensor EC/TDS – Amperométrico, Sonda de Temperatura expuesta para mediciones de EC/TDS mas rápidas, Impermeable, Diseñado para soportar la humedad en un ambiente de crecimiento de plantas. Amplio rango de pH Rango de pH de 0.00 a 14.00, Factor de conversión CE a TDS seleccionable Posibilidad de elegir entre un factor de conversión de 0.5 o 0.7 0.5 (500 CF) para lecturas de 1000 µS/cm = 500 ppm 0.7 (700 CF) para lecturas de 1000 µS/cm = 700 ppm Compensación automática de temperatura Todas las lecturas son compensadas por variaciones en la temperatura Temperatura disponible en °C o °F/°I, Indicador de estabilidad El medidor muestra en la pantalla un reloj que desaparece cuando la lectura es estable. Botón HOLD, Congela la lectura en la pantalla para permitir el registro de las mediciones, BEPS (Sistema de Prevención de Error de las baterías), El medidor se apaga automáticamente si no hay energía suficiente para obtener una medición exacta, Nivel de la batería cuando se enciende el equipo, Indicador de batería baja Cuando el nivel está por debajo del 5%, el símbolo de batería en la pantalla LCD parpadea para indicar una condición de batería baja. Aanagado automático	1	UNIDAD	\$ 2.081.310	Coltein Ltda	Coltein Ltda	2.081.310	\$ 2.081.310	
10	Barreno holandés	Barrena Edelman de una pieza para suelos combinados, Construcción soldada de una sola pieza no se rompe durante el uso y funciona mejor a profundidades de hasta 92 cm. El mango de la barra transversal estándar de una pieza está soldado al eje de acero, que luego está soldado a la barrena en la parte inferior. Tiene 7 cm de diámetro.	1	UNIDAD	\$ 850.000	Cotizacion de anexa de maser Instrument	Coltein Ltda	2.005.170	\$ 2.005.170	
11	Tabla munsell para colores de suelos	Nivel topográfico con compensador magnético tipo péndulo con resistencia al frío, calor Libro de colores del suelo de Munsell Esta edición revisada presenta los mismos colores disponibles en libros anteriores más tablas de colores adicionales. Se incluyen una tabla de suelos 10Y y 5GY para suelos de glauconita, una tabla de suelos 5R para Australia y el sudeste asiático y una tabla de suelos 7.5R para suelos tropicales y semitropicales. Una página "blanca" de alto valor y bajo cromia de Munsell muestra semitonos de 8.5 a 9.5 en valor con cromas de 1 y 2 para N, 7.5YR, 10YR y 2.5Y. Utilice esta página para describir los precipitados y evaporitas de carbonato, sílice, yeso y sales solubles comunes en ambientes áridos y semiáridos, así como materiales parentales de colores muy claros como tierra de diatomas y cenizas volcánicas. Las páginas de color gris claro del libro reducen el brillo del sol. Las fichas de color están empotradas en cada página resistente al agua para permitir que la suciedad y los escombros se eliminen fácilmente con menos efecto sobre las fichas de color. Edición revisada de 2009, Producción de 2015. Tamaño de la tabla: 6" x 8"	1	UNIDAD	\$ 1.700.000	Cotizacion de anexa de maser Instrument	Coltein Ltda	1.812.115	\$ 1.812.115	
12	Estereomicroscopio	Estereomicroscopio binocular frontal, visor WF10x y WF20x, ampliación 10X-80X, objetivos 2X y 4X, fuente de luz halógena superior e inferior, con soporte, 120V Este microscopio estereoscópico binocular de columna ofrece tres potencias de aumento, 20X, 40X y 80X. Viene con un sistema de iluminación incidente (superior) e iluminación transmitida (inferior). Permite la observación de objetos tridimensionales y observación de diapositivas. Especificaciones : Cabeza: binocular inclinado 45 grados. Oculares de campo amplio: WF10X y WF20X. Objetivos: 2X y 4X. Ajuste de dioptrias: +/-5dp. Distancia inter pupilar: 2-3/16" - 2-15/16"(55-75 mm). Distancia de trabajo: 2-1/8" (53 mm). Placa de objetivo de vidrio esmerilado: 3-3/4" (96 mm) de diámetro. Placa de objetivo de plástico blanco/negro: 3-3/4" (96 mm) de diámetro. Iluminación: Lámparas 12V/10W. Accesorios: un par de tapas para los ojos, un par de clips y una cubierta antipolvo. Especificaciones de la cámara: Tamaño de pixel: 3.2 Resolución: 3.1MP Velocidad de fotografías: 8@2048x1536, 22@1024x768, 43@680x510 Sensibilidad: 1.0 V/lux-seg Compatibilidad: Windows (32/64 bits) XP/Vista/7/8/10, Mac OSX, Linux	1	UNIDAD	\$ 2.813.000		*****	2.976.500	\$ 2.976.500	
13	MALETIN DE TRANSPORTE PARA LOS ELEMENTOS DEL KIT	Con logo Bordado SENA Impermeable Con refuerzos y protecciones para los dispositivos. Elementos de identificación con logo SENA (Brazaletes, rompevientos, gorra)	1	UNIDAD	\$ 3.037.000			3.037.000	\$ 3.037.000	

14	Medidor portátil de Nutrientes Del Suelo NPK, Temperatura, humedad y PH. Medidor portátil de Nutrientes Del Suelo NPK, Temperatura, humedad y PH. Reactivo Potasio (100 tests) Reactivo fosforo (100 tests) Reactivo nitritos (100 tests) Reactivo amonio (100 tests) Kit reactivos Calcio para 50 tests Kit reactivos Magnesio para50 tests Reactivo Cloro Libre polvo (100 tests) Reactivo Manganeseo R.Alto 0.00 a 20.0 mg/l Reactivo pH 6.5 a 8.5 pH	1	UNIDAD	\$ 8.215.630	Cotizacion 310369 HANNA Instruments (1)	\$ 8.215.630	Cotizacion 310369 HANNA Instruments (1)	8.215.630	\$ 8.215.630	
TOTAL				\$ 88.203.346		\$ 92.265.346		90.234.346	90.234.346	Se ajustan cantidades con el fin de ajustar el presupuesto

<https://contratacion.sena.edu.co/solicitud.php?i=61700>

Detalle de la Solicitud

Información general de la solicitud	
Código	61700
Objeto	Compra a monto agotable y por lotes de kit's de recursos TIC, Kit's de tecnologías específicas, Kit's para aulas móviles en agricultura de precisión, que permitan mejorar la calidad y pertinencia del servicio de Formación Profesional Integral y apoyar la formación en los contextos rurales de los centros de formación que ejecutan las metas de CAMPESENA
Clasificación	Maquinaria y Accesorios para Agricultura, Pesca, Silvicultura y Fauna.

Ubicación geográfica de la solicitud	
Departamento(s) de ejecución	Risaralda
Regional	Risaralda
Centro de formación	Centro Atención Sector Agropecuario

Cronograma de la solicitud	
Fecha publicación	12/09/2023

Documentos de la solicitud						
No.	Objeto	Descripción	Tipo	Tamaño	versión	Fecha de publicación

<https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.27246040&isFromPublicArea=True&isModal=False>

☆ Proceso : KITS CAMPESENA - Solicitud de Información-RSR-CASA-123-2023 (Id.CO1.BDOS.4938592)

SOLICITUD INFORMACIÓN PÚBLICA...

Solicitud de información a los Proveedores

Solicitud de Información-RSR-CASA-123-2023 (Solicitud información publicada) Pliegos

Unidad de contratación CENTRO ATENCIÓN SECTOR AGROPECUARIO

[Ver Enlace](#)

PROVEEDORES

Compra a monto agotable y por lotes de kit's de recursos TIC, Kit's de tecnologías específicas, Kit's para aulas móviles en agricultura de precisión, que permitan mejorar la calidad y pertinencia del servicio de Formación Profesional Integral y apoyar la formación en los contextos rurales de los centros de formación que ejecutan las metas de CAMPESENA

(Zona horaria (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Fecha de presentación de ofertas 21/09/2023 4:30 PM - Fecha de publicación 12/09/2023 4:58 PM

1712

LÍNEA DE TIEMPO

✓ Fecha de publicación de concurso

Plazo para solicitar aclaraciones

Presentación de ofertas

LISTA DE OFERTAS

Opciones ▼

OBSERVACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES

Crear

Contestar

COTIZACIÓN No. 000001018

Cliente: Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA
 Atn: Ludwig Mauricio Rojas
 E-Mail: lrojasd@sena.edu.co
 Ciudad: Buga - Valle

Fecha: Agosto 14/2023

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	kit portatil pH, EC, Na+, K+, NO3- y Ca2+ Electrodo reemplazables A prueba de agua con una gran pantalla LCD con retroiluminación. Incluye: medidores de bolsillo de pH, conductividad, sodio, potasio, nitrato, calcio, soluciones de calibración y maleta.	1	19.850.000	19.850.000
2	Medidor de radiación solar Sonda externa impermeable. Medición en longitudes de onda que van desde los 400 hasta 700 nm. Medición hasta 2.700 µmol/m2.s. Movimiento giratorio a 270 grados. Sensor externo con vara telescópica. Pantalla LCD.	1	3.221.000	3.221.000
3	Medidor de humedad en granos Rango de medición: 5 a 31 % Resolución: 0.1% Precisión: +/- 0.5 % Comunicación: RS232 Alimenticio: 4 Baterías AAA Temperatura de operación: 0 a 55 °C Dimensiones: 165 mm x 62 mm x 26 mm Rango de medición en Café: 7 a 31 % Rango de medición en Café verde: 7 a 27 % Rango de medición en Cacao: 4 a 13 % Rango de medición en Trigo/Centeno: 7 a 31 % Rango de medición en Arrozal: 7 a 29 % Rango de medición en Arroz: 7 a 29 % Rango de medición en Maíz: 7 a 27 % Rango de medición en Habas de soja: 7 a 27 % Rango de medición en Cebada/Avena: 7 a 34 % Rango de medición en Linaza: 6 a 21 % Rango de medición en lentejas: 7 a 21 % Rango de medición en Semillas de mostaza: 7 a 21 % Rango de medición en Semillas de girasol: 5 a 25 %	1	1.285.000	1.285.000

4	Medidor CO2 Interior, Temperatura y Humedad Relativa Registrador de datos y datos de exportación: hasta 7 días de lectura del historial, cambiar los intervalos de seguimiento para determinar la frecuencia de rastreo, exportar datos a un archivo .txt. Tensión de alimentación: fuente USB, CC 5 V. Pantalla: 320 x 480 píxeles TFT a color - táctil capacitivo. Temperatura de funcionamiento: 1° C-85° C. Tipo de sensor de CO2: NDIR de doble canal. Precisión de CO2: a 22 °C (72 °F) ± 40 ppm + visualización * 2 %. Rango de detección de CO2: 0-9999 ppm Vida útil del NDIR: 15 años. Resolución de temperatura mostrada: 0,1 °C. Intervalo de configuración de alerta de CO2: 50 ppm Rango de configuración de alerta de CO2: 400 – 4500 ppm Resolución de CO2 mostrada: 1 ppm Consumo de energía en espera: ≤ 0,5 W. Dimensiones de la visualización: 76,5 x 52 mm (ancho x alto).	1	778.800	778.800
5	Medidor de pH, EC y Temperatura Rango de pH: 0,00 a 14,00 pH Resolución pH: 0.01 pH Exactitud pH: ±0.01 pH Rango de EC: 0,00 a 6,00 mS/cm Resolución EC: 0,01 mS/cm Exactitud EC: ±2% FS Rango de TDS: 0-3000 ppm (500 CF); 0-3999 ppm (700 CF) Resolución TDS: 10 ppm (mg/L) Exactitud TDS: ± 2% FS Rango de temperatura: 0.0 a 60.0 ° C / 32.0 a 140.0 ° F Resolución Temperatura: 0.1 °C / 0.1 °F Exactitud temperatura: ± 0.5 °C / ± 1 °F Electrodo/Sonda: cuerpo de polipropileno, sonda multiparamétrica pre-amplificada con sensor interno de temperatura, conector DIN y 1m de cable Tipo/Vida de la batería AAA de 1,5 V (3) / aproximadamente 500 horas de uso continuo. apagado automático después de 8 minutos de inactividad Ambiente: -5 A 50 °C (23 a 122 °F); Humedad relativa max 100% Dimensiones: 152 x 58 x 30 mm (6.0 x 2.3 x 1.2")	1	1.595.000	1.595.000

6	Muestreador de suelo con eyector y pedal 20 pulgadas de largo y 8 pulgadas de ancho. Mango con agarre, con pedal fuerte, con eyector, tamaño preciso del cuerpo de la barra.	1	580.000	580.000
7	Equipo portable de mantenimiento agrícola Incluye: Rastrillo de tres dientes, pala redonda pequeña, tijeras de podar, guantes de jardinería de garra excavadoras y lupa.	1	250.000	250.000
8	Luxómetro Mide la luminosidad de 0 a 200.000 Lux y la temperatura ambiente Alta precisión de $\pm 3\%$ rdg ± 8 dgts (<10.000 Lux), $\pm 4\%$ rdg ± 10 dgts (>10.000 Lux) Pantalla LCD digital a color, lecturas mínimas/máximas, retención de datos, apagado automático e indicación de batería baja	1	293.000	293.000
9	Maletín transporte para elementos kit Incluye: Impermeable, con refuerzos y protecciones para los dispositivos y elementos de identificación con logo SENA (brazalete, rompevientos, gorra)	1	500.000	500.000
SON: TREINTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS 00/100 PESOS			SUBTOTAL	\$ 28.352.800
			IVA 19%	\$ 5.387.032
			TOTAL	\$ 33.739.832

OBSERVACIONES:

Cordialmente,
ANA MARÍA TORRES MORA
 ASESOR COMERCIAL
 ana.torres@amp-sas.net

CONDICIONES COMERCIALES

Moneda: Pesos Colombianos
 Validez comercial: 30 días
 Forma de pago: Crédito 30 días
 Plazo de entrega: 30 - 45 días, despues de confirmar la orden de compra.
 Pago: Beneficiario: Equipos Agroambientales AMP S.A.S. NIT 901076121-8
 Garantía: Para equipos 1 año, por defecto de fabricación, la garantía no aplica el mal manejo ni material considerado como de consumo tales como fusibles, electrodos, reactivos, baterías etc.

COTIZACIÓN No. 000001021

Cliente: Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA
Atn: Ludwig Mauricio Rojas
E-Mail: lrojasd@sena.edu.co
Ciudad: Buga - Valle

Fecha: Agosto 14/2023

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Refractómetro Portátil Rango de medición: 58-90% Resolución: 0.5% Baume: 0.5Be 'agua: 1% Rango de temperatura de compensación: 10°C-30°C Calibración: líquida	1	220.000	220.000
2	pHmetro Digital sólidos y líquidos, escala 0,1, calibración automática, resistente al agua	1	1.250.000	1.250.000
3	Acidómetro leche Escala: 0~100°Dornic Resolución: 1°D Recipiente plástico x 250ml Base plástica	1	218.000	218.000
4	Termómetro Digital Rango de temperatura -50°C + 150°C (-58°F+302°F) Resolución: 0.1°C / 0.1°F Precisión: ± 1°C / ± 1.8°F aprox. A prueba de agua IP67 (WATERPROOF) Selección °C o °F Resolución: 0.1°C / 0.1°F Largo del Punzón: 125mm Con estuche protector y clip	1	138.000	138.000
5	Lira para Queso Material: acero inoxidable 304 Peso: aprox. 452 g. Numero de hilos : 5 cables.	1	265.500	265.500
6	Empacadora al vacío Presentación: de mesa Voltaje: 120v Operación: pantalla táctil Dimensiones: especificar	1	5.219.500	5.219.500

7	Alcoholímetro Rango: 0 -100 Vol. % Temperatura: 20o C Sin termómetro Longitud: 290 mm	1	115.000	115.000
8	Lactómetro 1.015 - 1.040: 0.001 g/mL, T=20 °C Termómetro 0- 40° C Longitud 290 x 22 mm	1	123.000	123.000
9	Selladora de bolsas Tipo de sellado: Impulso manual Espesor máximo de sellado: 10mm Ancho de sellado: 300mm Potencia 150w Materiales de sellado: Bolsas plásticas	1	218.000	218.000
10	Juego de cuchillos 1 Cuchillo para tornear 3" 1 Cuchillo para legumbres 3" 1 Cuchillo para asado/frutas 5" 1 Cuchillo para tomates 5" 1 Cuchillo para deshuesar 5" 1 Cuchillo santoku 5" 1 Cuchillo para pan 7" 1 Cuchillo para chef 7" 1 Hachuela 5"	1	135.000	135.000
11	Densímetro portátil Rango: 0.0000 a 2.0000 g/cm3 Precisión: ± 0.001 g/cm3 Resolución: 0,0001 g/cm3 Rango de temperatura: 0 a 40°C Mediciones: Densidad, densidad compensada por temperatura, gravedad específica, gravedad específica compensada por temperatura, Brix%, concentración de alcohol, concentración de ácido sulfúrico, grado API, grado Baume, grado Plato y Prueba, etc. Muestreo: Por una bomba de mano tipo jeringa. Almacenamiento de datos: 1.100 muestras	1	18.960.000	18.960.000
12	Maletín transporte para elementos kit Incluye: Impermeable, con refuerzos y protecciones para los dispositivos y elementos de identificación con logo SENA (brazalete, rompevientos, gorra)	1	500.000	500.000
SON: TREINTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL SETECIENTOS			SUBTOTAL	\$ 27.362.000
			IVA 19%	\$ 5.198.780

OCHENTA 00/100 PESOS

TOTAL

\$

32.560.780

OBSERVACIONES:

Cordialmente,

ANA MARÍA TORRES MORA

ASESOR COMERCIAL

ana.torres@amp-sas.net

CONDICIONES COMERCIALES

Moneda: Pesos Colombianos

Validez comercial: 30 días

Forma de pago: Crédito 30 días

Plazo de entrega: 30 - 45 días, despues de confirmar la orden de compra.

Pago Beneficiario: Equipos Agroambientales AMP S.A.S. NIT 901076121-8

Garantía: Para equipos 1 año, por defecto de fabricación, la garantía no aplica el mal manejo ni material considerado como de consumo tales como fusibles, electrodos, reactivos, baterías etc.

Bogotá, 15 de Septiembre de 2023

Ingeniero

SENA DIRECCION GENERAL

BOGOTA, COLOMBIA

Asunto: Nuestra cotización **CTD-167-23-KITS CAMPESENA**

Cordial saludo.

En respuesta a su solicitud remito oferta para la adquisición de los equipos requeridos por usted.

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
------	------	-------------	-------------------	---------------------------	----------------------------------	---

KIT AGRICOLA

1	1	LABORATORIO PORTÁTIL PARA MONITOREO AGRÍCOLA	\$ 850.000	\$ 161.500	\$ 1.011.500
---	---	--	------------	------------	--------------

Incluye 4 parámetros de medición para el monitoreo agrícola, PH Nitrogeno, Fósforo y Potasio

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

Parámetros Incluidos:

Nitrogeno (N)

Potasio (K)

pH

pH Rango 4.0-8.0 Cantidad de pruebas 30

Nitrógeno Rango: Bajo – Alto (0 – 60+ lb/acre) Cantidadde pruebas 15

Fósforo Rango Traza – Alta (0 – 100+ lb/acre) Cantidad de pruebas 20

Potasio Rango Muy bajo – Muy alto (0 – 200+ lb/acre) Cantidad de pruebas 15

Incluye:

120 mL/250 mL pH Indicator

120 mL/250 mL *Nitrogen Extracting Solution

10 g/30 g *Nitrogen Indicator Powder

120 mL/250 mL Phosphorus Extracting Solution

15 mL/15 mL *Phosphorus Indicator Reagent

30/50 Phosphorus Test Tablets

120 mL/250 mL Potassium Extracting

15 mL/2 x 15 mL Potassium Test Solution

7/10 Test Tubes, 2-10 ml, plastic w/ caps

1/1 Brush, test tube

3/3 Pipets, transfer, plastic

1/1 Spoon, 0.25 g, plastic

1/1 Spoon, 0.5 g, plastic

1/1 Dispenser Cap

1/1 Color Chart, Garden Guide

1/1 Garden Guide Manual

1/1 LaMotte Soil Handbook

Se ajustan especificaciones tecnicas del equipo.

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
2	1	PIRANÓMETRO Resolución: 1umol/m2.s Unidad: umol/m2 s es la tasa de fotosíntesis, 1mW/cm2=46umol/m2.s Rango de error: ±(10% R+2dgt) R: lectura (detectando un compuesto fuente de luz que se aproxima al espectro de la luz solar) El error de lectura aumentará bajo lámpara incandescente o luz amarilla monocromática. Pantalla: pantalla LCD de 3-3/4, valor numérico máximo mostrado 3999, sobrecarga "OL" Deriva: \$+2%/año Linealidad: ± 2% Rango de medición: 0-2700umol/m2.s(400-700nm) Rango de longitud de onda: 400nm-700nm (función efectiva fotosintética adecuada) Tiempo de muestreo: 2,5 veces/s Temperatura y humedad de funcionamiento: 0 °C a 40 °C <80 % HR Temperatura y humedad de almacenamiento: -10 °C a 50 °C <70 % HR Dimensiones y peso: 132 (L) 60 (W) 38 (H) mm, aprox. 150g Potencia: batería alcalina 6F22 de 9V Duración de la batería: aprox. 100 horas	\$ 2.966.300	\$ 563.597	\$ 3.529.897	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
3	1	MEDIDOR DE HUMEDAD DE GRANO DE CAFÉ Y CACAO Rango de medición: 6 a 30 % Resolución: 0.1% Precisión: +/- 0.5 % Comunicación: RS232 Alimenticio: 4 Baterías AAA Temperatura de operación: 0 a 50 °C Dimensiones: 165 mm x 62 mm x 26 mm Rango de medición en Café: 7 a 31 % Rango de medición en Café verde: 7 a 27 % Rango de medición en Cacao: 4 a 13 % Rango de medición en Trigo/Centeno: 7 a 31 % Rango de medición en Arrozal: 7 a 29 % Rango de medición en Arroz: 7 a 29 % Rango de medición en Maíz: 7 a 27 % Rango de medición en Habas de soja: 7 a 27 % Rango de medición en Cebada/Avena: 7 a 34 % Rango de medición en Linaza: 6 a 21 % Rango de medición en lentejas: 7 a 21 % Rango de medición en Semillas de mostaza: 7 a 21 % Rango de medición en Semillas de girasol: 5 a 25 %	\$ 1.168.200	\$ 221.958	\$ 1.390.158	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
4	1	MEDIDOR DE Co2 INTERIOR, TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA, DETECTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO Registrador de datos y datos de exportación: hasta 7 días de lectura del historial, cambiar los intervalos de seguimiento para determinar la frecuencia de rastreo, exportar datos a un archivo .txt. Pantalla táctil flexible: pantalla táctil capacitiva TFT Función de acceso de código PIN y bloqueo de pantalla Múltiples opciones de personalización: personalizar la función de la pantalla de acuerdo como idioma, brillo, color. Tensión de alimentación: fuente de alimentación USB, DCSV Pantalla: TFT a color de 320x480 píxeles - panel táctil capacitivo Temperatura de funcionamiento: 1°C-85°C Tipo de sensor de CO2: Dual NDIR Precisión de CO2: @22°C(72°F)+40ppm + Pantalla*2% Rango de detección de CO2: 0-5000ppm Tiempo de vida NDIR: 15 años Resolución de temperatura mostrada: 0,1°C Resolución de CO2 mostrada: 1ppm Consumo en espera: <0.5W Dimensiones de la pantalla: 76,5 X 52 mm (ancho/alto) Dimensiones (An/Al/Pr): 96 x 86 x 32,5 (mm) Peso: <200g Grado de protección: IP 21 material del producto: PC + plástico ABS	\$ 1.303.800	\$ 247.722	\$ 1.551.522	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
5	1	MEDIDOR DE PH, EC, TEMPERATURA Rango de medición: pH: 0,00-16,00 ph; TDS: 0-19990 ppm; EC: 0-19990 µs/cm Resolución: 0,01 ph; 1 ppm; 1 µs/cm; 32.2 °F; 0,1 °F Precisión: ph: +/- 0,01 ph; TDS/EC: +/- 2%; temperatura: 32.9 °F Temperatura: 32.2-140.0 °F; 32.0-140.0 °F	\$ 286.600	\$ 54.454	\$ 341.054	Se ajustan las especificaciones técnicas del equipo
6	1	SONDA DE SUELO DE 20 PULGADAS CON EYECTOR Y PEDAL DE PIE 20 pulgadas de largo y 8 pulgadas de ancho. Mango con agarre, con pedal fuerte, con eyector, tamaño preciso del cuerpo de la barra. El equipo de muestreo de suelo integrado, liviano y resistente, hecho de acero inoxidable 304 de alta calidad.	\$ 585.900	\$ 111.321	\$ 697.221	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
7	1	EQUIPO PORTABLE DE MANTENIMIENTO AGRÍCOLA Incluye: 1 bolsa con bolsillos, 1 paleta, 1 pala, 1 escardador, 1 rastrillo, 1 Tenedor, 1 botella de agua, 2 guantes de jardinería, 1 alambre de unión recubierto de plástico, 1 Lupa 75mm	\$ 296.200	\$ 56.278	\$ 352.478	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
8	1	MALETIN DE TRANSPORTE PARA LOS ELEMENTOS DEL KIT Morrall confeccionado en lona morral nacional, slider y cremallera #b, consta de 3 bolsillos, 1 al frente, 1 en división y 1 principal, manijas y espalda acolchados, Logo bordado SENA Impermeable, con refuerzos y protecciones para los dispositivos. Elementos de identificación con logo SENA <u>Brazalete</u> : En lona nacional 4-50 impermeable. Medida 25 x 10 centímetros Cinta reflectiva parte superior y parte inferior. Con velcro para ajustar. Bordado en frente, logo "SENA" <u>Chaqueta rompevientos</u> : Chaqueta en tela nylon de excelente calidad. Sin forro interno. Cuello alto con capucha. Cremallera plástica y dos bolsillos laterales. Enresortado en puños. <u>Gorra</u> : En tela drill nacional de excelente calidad. - Modelo seis cascos con refuerzo en el frente suave. - Banda interna en la misma tela, sesgado y fileteado interno para mayor durabilidad. - Visera prehormada con cuatro costuras. - Botón forrado y regulador trasero con velcro adhesivo. - Bordado frente lona "Sena"	\$ 389.700	\$ 74.043	\$ 463.743	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
9	1	LUXOMETRO DIGITAL MEDIDOR DE LUZ FOTOMETRO LUX Y FC Rango de medición: 0 ~ 200,000 lux, 0 ~ 20,000 Fc Resolución: <1000: 0.1; > 1000: 1 Precisión: ± 3% rdg ± 8 dgts (<10,000 Lux), ± 4% rdg ± 10 dgts (> 10,000 Lux) Respuesta espectral: CIE fotópica (curva de respuesta del ojo humano CIE) Precisión espectral: CIE V (λ) Función (f1' ≤ 6%, f2' ≤ 2%) Apagado automático: 15 minutos cuando no está en uso Indicación de sobre rango: la pantalla LCD muestra «-OL-» o «-LO-» Frecuencia de muestreo: dos veces / seg.	\$ 297.400	\$ 56.506	\$ 353.906	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
TOTAL VALOR IVA INCLUIDO KIT AGRICOLA					\$ 9.691.479	

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
KIT PISCICOLA						
1	1	HERRAMIENTA PARA MEDICIÓN DE CALIDAD DE AGUA	\$ 947.200	\$ 179.968	\$ 1.127.168	
		Kit con material para guiar a los aprendices en realizar experimentos en calidad de agua. Tiene capacidad para desarrollar y guiar a estudiantes a través de 8 experimentos. Dicho kit tiene la capacidad de guiar a los aprendices con el objetivo de aprender sobre análisis en pozos de agua, ciclo hidrológico. de igual manera el kit permite validar como el agua adquiere y elimina naturalmente algunos contaminantes. El kit permite realizar pruebas de Nitratos, nitritos, ph, alcalinidad, dureza, cloro, cobre y hierro. El kit incluye guías para el instructor y detalle del agua, monitoreo y conocimientos generales sobre evaluación de calidad del agua. El kit incluye 30 pipetas de 3 ml , 30 pruebas para cada uno de los parámetros mencionados. Todas las pruebas son basadas en parámetros EPA.				Se ajustan las especificaciones técnicas del equipo
2	1	ATARRAYA PARA PESCA	\$ 608.600	\$ 115.634	\$ 724.234	
		Material: Hilo de nylon mono (transparente) con seno para atrapar los peces Material del collar: de plomo (lastre) cuerda de lance, tendido de red óptimo para abarcar 4 metros de diámetro, al abrir Ojo de malla: 2" (5 cms).				Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
3	1	DESCAMADOR DE PESCADO	\$ 66.500	\$ 12.635	\$ 79.135	
		Material: Acero Inoxidable Diseño: Ergonómico Dimensiones: 20,5 x 2 x 2cm soporte colgante				Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
4	1	ICTIOMETRO	\$ 89.200	\$ 16.948	\$ 106.148	
		1. Hecho de material especial de PVC, resistente al agua y fácil de limpiar. 2. Calibración precisa para una fácil medición. 3. Diseño de tablero de bobinado con un botón para doblar la regla, compacto y portátil. 4. Esta regla puede ayudar a medir el tamaño del pez que atrapó. 5. Longitud: 1,2 m				Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
5	1	NASA PARA CAPTURA DE ORGANISMOS ACUÍCOLAS	\$ 98.800	\$ 18.772	\$ 117.572	
		Nasa de tipo plegable Longitud recogido: 60 cm Longitud extendido 170 cm Diametro del aro: 35 cm				Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
6	1	GRAMERA DIGITAL Capacidad: 7 kg Pantalla LCD Restablecimiento a cero automatico Apagado automatico Unidades de peso en gramos y onzas Alimentación pilas AA Material Plastico Resolución: 1 g	\$ 34.900	\$ 6.631	\$ 41.531	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
7	1	LUPA PARA IDENTIFICACIÓN DE PARÁSITOS Ampliación: 40 X Diámetro de la lente: 25 MM Peso: 58 g Material: aleación de aluminio, ABS y acrílico Luz: LED incorporada Portable: si	\$ 41.800	\$ 7.942	\$ 49.742	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
8	1	MALETIN DE TRANSPORTE Morrall confeccionado en lona morral nacional, slider y cremallera #6, consta de 3 bolsillos, 1 al frente, 1 en división y 1 principal, manijas y espalda acolchados, Logo bordado SENA Impermeable, con refuerzos y protecciones para los dispositivos. Elementos de identificación con logo SENA Brazaletes: En lona nacional 4-50 impermeable. Medida 25 x 10 centímetros Cinta reflectiva parte superior y parte inferior. Con velcro para ajustar. Bordado en frente, logo "SENA" Chaqueta rompevientos: Chaqueta en tela nylon de excelente calidad. Sin forro interno. Cuello alto con capucha. Cremallera plástica y dos bolsillos laterales. Enresortado en puños. Gorra: En tela drill nacional de excelente calidad. - Modelo seis cascos con refuerzo en el frente suave. - Banda interna en la misma tela, sesgado y fileteado interno para mayor durabilidad. - Visera prehormada con cuatro costuras. - Botón forrado y regulador trasero con velcro adhesivo. - Bordado frente logo "Sena".	\$ 389.700	\$ 74.043	\$ 463.743	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
9	1	MEDIDOR DIGITAL DE OXÍGENO DISUELTO Características: Rango: 0.000 a 45.00 mg/L (ppm) Rango % Saturación O2: 0.0 a 300.0% Rango Temperatura: 0.0 a 50.0°C Resolución O2: 0.01 mg/L (ppm) Resolución % Saturación O2: 0.1% Resolución Temperatura: 0.1°C Precisión(@ 20°C/68°F) O2: ±1.5% F.S. Precisión(@ 20°C/68°F) % Saturación O2: ±1.5% F.S. Precisión(@ 20°C/68°F) Temperatura: ±0.5°C Calibración de Oxígeno Disuelto: Uno o dos puntos a 0% (solución HI 7040) y 100% (en aire) Compensación de temperatura: automático, 0 a 50°C (32 a 122°F) Compensación DE Altitud: 0 a 4000 m (100 m) compensación de salinidad: 0 a 80 g/L (ppt) (resolución 1 g/L) Sonda: Sonda polarográfica DO con sensor de temperatura interno, conector DIN y cable de 4m(6.6') (incluido) Tipo / Vida de Batería: (3) 5V AAA baterías/aproximadamente 200 horas de uso continuo sin luz de fondo (50 horas con luz de fondo) Ambiente: 0 a 50°C (32 a 122°F); HR max 95% Dimensiones: 185 x 72 x 36 mm (7.3 x 2.8 x 1.4")	\$ 5.054.500	\$ 960.355	\$ 6.014.855	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
TOTAL VALOR IVA INCLUIDO KIT PISICOLA					\$ 8.724.128	

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
------	------	-------------	-------------------	---------------------------	----------------------------------	---

KIT CONSTRUCCIÓN

1	2	MEDIDOR LASER 40M Tamaño: Portable Rango de trabajo: 50m Display: LCD iluminado Material: Alta resistencia Mediciones: Longitud, área y volumen Batería: 2xAAA Precisión: +/- 2 mm Auto apagado del láser: Despues de 30 seg Auto apagado del equipo: Después de 3 min	\$ 141.600	\$ 26.904	\$ 337.008	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
2	1	BÁSCULA DIGITAL Display: Digital Capacidad: 200 Kg Modo de pesaje: Kg, Libras, N Permite baterías recargables: si Tipo: De gancho Movilidad: Portable Precisión: +/- 0,1% Apagado automático: Después de 3 min	\$ 289.100	\$ 54.929	\$ 344.029	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
3	1	TALADRO INALÁMBRICO Tamaño del mandril: 3/8" ó 10 mm Voltaje: 12 V Velocidad: 2 velocidades; 0 - 450 rpm y 0 - 1650 rpm Torque: 30 Nm Batería: 21 V de 2,0 Ah Alimentación: Batería recargable Luz LED: incorporada posiciones de torque y de percusión. Incluye: Batería, cargador, bolsa de transporte	\$ 544.000	\$ 103.360	\$ 647.360	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
4	1	ATORNILLADOR DE IMPACTO INALÁMBRICO Tamaño del mandril: 1/2 pulgada inalámbrico: Si Velocidad: 3200 rpm Frecuencia de choque: 0-2900 rpm. Batería: 6,0 mAh Torque: 29 Nm Incluye: Batería y cargador Tipo de batería: 20V 4.0Ah Li-ion batería Tensión nominal: 20V Tiempo de carga: 2,5 horas Velocidad: Variable Velocidad max: 4500RPM Diámetro de la hoja: 4-1/2 pulgadas Capacidad de bisel : 45° Profundidad máxima de corte : 1-11/16 pulgadas (90°)	\$ 753.300	\$ 143.127	\$ 896.427	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
5	1	SIERRA CIRCULAR INALÁMBRICA Tipo de batería: 20V 4.0Ah Li-ion batería Tensión nominal: 20V Tiempo de carga: 2,5 horas Velocidad: Variable Velocidad max.: 4300RPM Diámetro de la hoja: 6-1/2 pulgadas Capacidad de bisel : 45 Profundidad máxima de corte: 2-1/25 pulgadas (90°), 1-7/10 pulgadas (45°) Superficie de aplicación: Aluminio;Hierro;Plástico Inalámbrico: Si Tipo lijadora: Lijadora múltiple Velocidad: 12.000 RPM Alimentación: Batería 20V; 1,5 mAh Tipo de motor: Cepillado Potencia 30Wh Almacenamiento de polvo: Bolsa o compartimiento integrado Incluye: Batería y cargador	\$ 1.513.800	\$ 287.622	\$ 1.801.422	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
6	1	LIJADORA Superficie de aplicación: Aluminio;Hierro;Plástico Tipo lijadora: Lijadora múltiple Velocidad: 12.000 RPM Alimentación: Batería 20V; 1,5 mAh Tipo de motor: Cepillado Potencia 30Wh Almacenamiento de polvo: Bolsa o compartimiento integrado Incluye: Batería y cargador	\$ 941.700	\$ 178.923	\$ 1.120.623	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
7	1	PULIDORA Inalámbrico: si Tipo de sierra: Mano Velocidad: 10.000 RPM Diámetro del disco: 4-1/2 pulgadas Características: Mango ergonómico Alimentación: Batería de litio Voltaje: entre 21 V Tipo velocidad: Fijo Cuenta con bloqueo de seguridad: Si Incluir: Maletín de transporte, 2 piezas de corte, 2 piezas abrasivas, incluye: Batería y Cargador	\$ 724.500	\$ 137.655	\$ 862.155	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
8	1	PALUSTRE Medidas: 8 pulgadas Mango: antideslizante Forma de plancha: Triangular	\$ 22.000	\$ 4.180	\$ 26.180	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
9	1	LLANA METÁLICA Material: Acero inoxidable Ancho: 12,7 cm Largo: 27,94 cm Mango: antideslizante Forma de plancha: Rectangular	\$ 69.900	\$ 13.281	\$ 83.181	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
10	1	MARTILLO DE BOLA Tipo de martillo: bola 12 onzas Mango: madera Longitud de mango: 30cm Cara: 27 mm	\$ 35.600	\$ 6.764	\$ 42.364	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
11	1	JUEGO DE ATORNILLADORES Trabajo: pesado Cantidad: 6 Medidas de los destornilladores: Destornillador Pala 1: 1/4 pulg. x 1-1/2 pulg. Destornillador Pala 2: 3/16 pulg. x 3 pulg.; Destornillador Pala 3: 1/4 pulg x 4 pulg; Destornillador Phillips 1: PH2 x 1-1/2 pulgadas Destornillador Phillips 2: PH1 x 3 pulgadas Destornillador Phillips 3: PH2 por 4 pulgadas Material: plástico - Acero Mango ergonómico antideslizante	\$ 54.700	\$ 10.393	\$ 65.093	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
12	1	LLAVE DE EXPANSIÓN Diámetro de apertura: 24 mm Tipo de trabajo: Trabajo pesado Material: Acero	\$ 38.800	\$ 7.372	\$ 46.172	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
13	1	HOMBRESOLO Tipo de trabajo: Pesado Tamaño: 7 pulgadas recto Tipo herramienta de apriete: Caimán curvo Material: Acero carbono	\$ 36.500	\$ 6.935	\$ 43.435	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
14	1	PINZA DE PUNTA Material: Acero al carbono Acabado: Pulido Mango: Cubiertos de vinilo Tamaño: 8"	\$ 32.100	\$ 6.099	\$ 38.199	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
15	1	ALICATE Material: Acero al carbon Mango: Ergonómico antideslizante Tamaño: 8"	\$ 26.200	\$ 4.978	\$ 31.178	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
16	1	SERRUCHO Medidas: 16 pulgadas Filo: Cortante Características: Serrucho con mango de madera de fácil manipulación. Espesor de hoja: 0,6mm dientes por pulgada: 7	\$ 34.100	\$ 6.479	\$ 40.579	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
17	1	SEGUETA Material: Acero y mango de caucho Incluye: (1) Hoja de sierra para madera 12" (5) Sierra de acero hoja 12" (1) Arco de sierra (1) Tornillo de fijación	\$ 123.300	\$ 23.427	\$ 146.727	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
18	1	FLEJADORA Tamaño portable Material: Acero Alta resistencia descripcion: Equipo para doblar varillas en sitio de 1/4", 3/8" y de 1/2" Mango de 20 cm para doblar varilla de 3/8" y 1/4" con pines de trabajo desde 4 cm hasta 60 cm	\$ 913.500	\$ 173.565	\$ 1.087.065	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
19	1	JUEGO DE FORMONES El juego incluye 4 formones de las siguientes medidas: (6mm, 12mm, 19mm, 25mm) Superficie de aplicación: madera Mango: ergonómico antideslizante Alto: Especificar Construcción de acero al carbono	\$ 127.800	\$ 24.282	\$ 152.082	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
20	1	CEPILLO DE CARPINTERÍA Alto: 13,6 cm Ancho: 25 cm Largo: 6 cm Material Hierro Mango y perilla: Madera ó plástico Ajustador: Tipo norris con bloqueo lateral Incluye un mini cepillo para trabajos de detalle de ancho de hoja de 3,3cm	\$ 329.000	\$ 62.510	\$ 391.510	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
21	1	PLOMADA DE ACERO Tipo de trabajo: Profesional Material: Acero, alta resistencia Peso: 400gr Forma: cono	\$ 52.700	\$ 10.013	\$ 62.713	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
22	3	FLEXÓMETRO Tipo: Cinta métrica Características: Caja de alto impacto, cinta reforzada con fibra de vidrio. Longitud: 20 m Ancho de cinta: 14,5 mm Escala: cm-m / in-ft	\$ 98.600	\$ 18.734	\$ 352.002	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
23	1	ESCUADRA FIJA Tipo de trabajo: Industrial Dimensión: 12 Pulgadas Características: Mango de plástico. Acabado con laca para resistir corrosión. Escala en bajo relieve. Escala métrica y en pulgadas. Material: Metal y plástico	\$ 65.300	\$ 12.407	\$ 77.707	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
24	1	MALETIN DE TRANSPORTE Morrall confeccionado en lona morral nacional, slider y cremallera #6, consta de 3 bolsillos, 1 al frente, 1 en división y 1 principal, manijas y espalda acolchados, Logo bordado SENA Impermeable, con refuerzos y protecciones para los dispositivos. Elementos de identificación con logo SENA Brazalete: En lona nacional 4-50 impermeable. Medida 25 x 10 centímetros Cinta reflectiva parte superior y parte inferior. Con velcro para ajustar. Bordado en frente, logo "SENA" Chaqueta rompevientos: Chaqueta en tela nylon de excelente calidad. Sin forro interno. Cuello alto con capucha. Cremallera plástica y dos bolsillos laterales. Enresortado en puños. Gorra: En tela drill nacional de excelente calidad. - Modelo seis cascos con refuerzo en el frente suave. - Banda interna en la misma tela, sesgado y fileteado interno para mayor durabilidad. - Visera prehormada con cuatro costuras. - Botón forrado y regulador trasero con velcro adhesivo. - Bordado frente logo "Sena".	\$ 389.700	\$ 74.043	\$ 463.743	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
25	1	JUEGO DE LLAVES DE TUBO 8", 10" Y 14" Cantidad: 3 Material: Hierro Estructura: Cuerpo de hierro fundido, mordaza forjada en acero Cromo Molibdeno, construcción en vigueta doble "T" Tamaños: 8", 10", 14"	\$ 347.000	\$ 65.930	\$ 412.930	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
TOTAL IVA INCLUIDO KIT CONSTRUCCIÓN					\$ 9.571.884	

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
KIT ARTESANIAS						
1	2	BÁSCULA O GRAMERA DIGITAL CARACTERISTICAS FUNCION "TARA" PANTALLA DE CRISTAL LIQUIDO DE 15.24MM (0.6") IDEAL PARA LA COCINA CAPACIDAD DE 7 KG FRACCIONAMIENTO DE 1G PANTALLA LCD DE 1.6" RESTABLECIMIENTO A CERO AUTOMATICO EQUIPADO CON SENSOR "CALIBRADOR DE TENSION" DE ALTA PRECISION APAGADO AUTOMATICO INDICADOR DE SOBREPESO "EEEE" DOS UNIDADES DE MEDIDAS (G/OZ) UTILIZA DOS PILAS AA (SI LAS INCLUYE) MATERIAL:PLASTICO	\$ 26.700	\$ 5.073	\$ 63.546	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
2	2	JUEGO DE BORDADO BÁSICO HILOS BORDAR, AGUJAS, TAMBOR, TELAS Incluye: 10 madejas de hilo 100% algodón 1 Ccorta hilos 6 agujas para bordar 1 enhebrador 1 tambor de bordar 3 tela Lienzo 30 x 30 cm cartilla puntadas basicas, Fstircha sintetico	\$ 57.300	\$ 10.887	\$ 136.374	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
3	2	ESTUCHE PARA ABORDAR EN AGUJA MÁGICA 1 Tambor Telas 3 AGUJAS EN CALIBRE 2,3,4 5 MODELOS DE HILO COLORES DE 10 M CADA UNA	\$ 80.600	\$ 15.314	\$ 191.828	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
4	5	ESTUCHE DE 3 PINZAS PARA JOYAS, BISUTERÍA, CORTE, ALAMBRE Características: Mango de PVC, antideslizante, aumenta la fricción, se siente cómodo y no lleva la mano. Especificaciones: Cantidad: 3 piezas. Tipo de artículo: juego de alicates de joyería. Material: acero al carbono y nailon. Alicates 6 en 1 para hacer fianzas: 6.1 in. Alicates 6 en 1 para hacer fianzas Diámetro de la cabeza: 0.118 in, 0.157 in, 0.236 in, 0.276 in, 0.354 in, 0.394 in. Alicates de punta plana de nailon Tamaño: 5.3 in. Longitud de los microalicates de nariz doblada: 4.9 in. Color: rojo y verde. Contenido del paquete: 1 alicates de punta plana de nailon 1 alicates para hacer fianzas 6 en 1. 1 microalicates de nariz doblada.	\$ 191.600	\$ 36.404	\$ 1.140.020	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
5	1	TALADRO ELÉCTRICO RECARGABLE MANUAL MINI, HERRAMIENTA ROTATIVA AMOLADORA. Especificación: Material: ABS + metal Color: gris, verde, rojo (opcional) Potencia: 10 W Voltaje de salida: 3,7 V/10 A Voltaje de entrada: CC 5 V USB Tamaño del collar: 0,5-3,2 mm Velocidad de engranaje: 5000-15000 RPM Tiempo de inactividad: 2 horas Tiempo de pulido: hasta 1 hora Lista de piezas: 1x herramienta rotativa 1x cable de carga 12x anillos de papel de lija 5x mandril (0,8 mm, 1 mm, 1,6 mm, 2,3 mm, 3,2 mm) 5 ruedas de pulido de lana 5x cabezas de molienda de muelas abrasivas 1x eje central de abrazadera 1x rueda de goma 1x hoja de sierra circular 1x varilla roscadora 2x agujas abrasivas de diamante 3x brocas giratorias 1x caja de plástico	\$ 170.900	\$ 32.471	\$ 203.371	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
6	4	JUEGO DE MOSTACILLA 12 COLORES TELAR, HILO, AGUJAS Y ORGANIZADORES Mostacilla calibrada 12 colores – Total 144 gramos - Telar para mostacilla o miyuki - Organizador en acrílico de 12 tarritos - Rollo de Hilo negro para bisutería Búfalo - Paño de agujas mostacillera #100, 25 unidades, 10cm de largo	\$ 153.500	\$ 29.165	\$ 730.660	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
7	2	JUEGO DE ARTESANÍA MADERA INCLUYE: Juego de 17 piezas de tallado de madera, 12 herramientas de tallado de madera SK2 de acero al carbono + 4 piezas de piedra afilada + 1 funda SEGUETA Material: Acero y mango de caucho Incluye: (1) Hoja de sierra para madera 12" (5) Sierra de acero hoja 12" (1) Arco de sierra (1) Tornillo de fijación PULIDORA INALÁMBRICA Inalámbrico: si Tipo de sierra: Mano Velocidad: 10.000 RPM Diámetro del disco: 4-1/2 pulgadas Características: Mango ergonómico Alimentación: Batería de litio Voltaje: entre 21 V Tipo velocidad: Fijo Cuenta con bloqueo de seguridad: Si Incluir: Maletín de transporte, 2 piezas de corte, 2 piezas abrasivas, incluye: Batería y Cargador ESCUADRA FIJA DE 12" Tipo de trabajo: Industrial Dimensión: 12 Pulgadas Características: Mango de plástico. Acabado con laca para resistir corrosión. Escala en bajo relieve. Escala métrica y en pulgadas. Material: Metal y plástico MARTILLO DE BOLA Tipo de martillo: bola 12 onzas Mango: madera Longitud de mango: 30cm Cara: 27 mm FORMONES El juego incluye 4 formones de las siguientes medidas: (6mm, 12mm, 19mm, 25mm) Superficie de aplicación: madera Mango: ergonómico antideslizante Alto: Especificar Construcción de acero al carbono	\$ 888.800	\$ 168.872	\$ 2.115.344	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
8	2	JUEGO DE ESCULTURA EN ARCILLA Múltiples herramientas: 42 herramientas de arcilla polimérica que contienen la mayoría de las herramientas de escultura que necesitas, tales como herramientas de: arcilla de cerámica, Bolígrafos de punta de goma, Herramientas de modelado Lápiz de bola, esponja ideal para modelar arcilla, raspar, alisar, dar forma y cortar	\$ 247.800	\$ 47.082	\$ 589.764	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
9	4	JUEGO DE TALABARTERÍA CUERO 4 piezas Herramientas herramienta perf. #1, #2 #4 #6 perforación con herramienta manual de punzones Herramientas de costura de cuero, punta Rombo Aguda material de alta resistencia	\$ 118.100	\$ 22.439	\$ 562.156	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
10	4	CAUTÍN DE PIROGRAFÍA PROFESIONAL TEMPERATURA AJUSTABLE • 110V - 60W • Ideal para trabajos con diferentes superficies • Pirograba en Madera, Lienzo, Foamy, Corcho, Pana, Acrílico, Cuero, Totumo y mucho más.	\$ 207.400	\$ 39.406	\$ 987.224	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
11	5	JUEGO DE 22 AGUJAS CROCHET METÁLICAS + SET CROCHET Especificaciones del producto 1.Modelo de ganchillo de alúmina de color: (longitud 15CM) 2.0mm 2.5mm 3.0mm 3.5mm 4.0mm 4.5mm 5.0mm 5.5mm 6.0mm 6.5mm 2.Tabla de tamaños de agujas de ganchillo de hierro: (longitud 12CM) 0.6MM 0.75MM 0.85MM 0.9MM 1.0MM 1.1MM 1.25MM 1.4MM 1.50MM 1.60MM 1.75MM 1.90MM 3.Tamaño de la caja de cuero: 180mm*135mm*30mm Peso neto de un solo juego: 238 gramos [Lista de productos] 10 ganchillos de colores 12 ganchillos plateados 10 marcas de puntos 1 calibre de tejido 2 porta agujas 3 agujas de acero inoxidable 10 agujas con cuentas 3 agujas de tejer 6 agujas de coser de plástico 2 protectores de punta de aguja 15 contra anillos contadores de 2 filas 1 pin dedal dorado de 10 pines 10 anillos divididos 1 tijera 1 cinta métrica	\$ 112.400	\$ 21.356	\$ 668.780	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
12	5	CAUTIN TEXTIL PARA PEGAR CRISTALES A COLOR HOTFIX MODISTERÍA Especificaciones: Fuente de alimentación: 110 V, 12 W. Temperatura de funcionamiento: 392 °F/392.0 °F El paquete incluye: 1 varita aplicadora de fijación en caliente. 1 soporte de soporte. 2 lápices de diamantes de imitación. 1 pinza de joya. 1 cepillo de limpieza. 7 puntas de fijación en caliente: 1 punta 6SS de 0.079 in 1 punta 10SS de 0.118 in 1 punta 16SS de 0.157 in. 1 punta 20SS de 0.197 in 1 punta 34SS de 0.276 in. 1 punta plana de 0.354 in. 1 punta de punto caliente. 1 caja de diamantes de imitación Hotfix (0.102-0.110 in, aproximadamente 500 unidades) blanco cristal, negro, amarillo, verde, rojo, azul, naranja, rosa, morado, blanco, AB	\$ 124.300	\$ 23.617	\$ 739.585	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
13	3	MOTOTOOL INALÁMBRICO Inalámbrico. 5 velocidades ajustables (5000/10000/15000/2000/25000 RPM) Incluye Juego de puntas y accesorios Fuente de alimentación CC	\$ 228.000	\$ 43.320	\$ 813.960	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
14	1	MALETIN DE TRANSPORTE PARA LOS ELEMENTOS DEL KIT Morral confeccionado en lona morral nacional, slider y cremallera #6, consta de 3 bolsillos, 1 al frente, 1 en división y 1 principal, manijas y espalda acolchados, Logo bordado SENA Impermeable, con refuerzos y protecciones para los dispositivos. Elementos de identificación con logo SENA Brazaletes: En lona nacional 4-50 impermeable. Medida 25 x 10 centímetros Cinta reflectiva parte superior y parte inferior. Con velcro para ajustar. Bordado en frente, logo "SENA" Chaqueta rompevientos: Chaqueta en tela nylon de excelente calidad. Sin forro interno. Cuello alto con capucha. Cremallera plástica y dos bolsillos laterales. Enresortado en puños. Gorra: En tela drill nacional de excelente calidad. - Modelo seis cascos con refuerzo en el frente suave. - Banda interna en la misma tela, sesgado y fileteado interno para mayor durabilidad. - Visera prehormada con cuatro costuras. - Botón forrado y regulador trasero con velcro adhesivo. - Bordado frente logo "Sena".	\$ 389.700	\$ 74.043	\$ 463.743	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
15	3	JUEGO DE COSTURA DE CUERO PARA IMPRESIÓN DE BRICOLAJE El paquete incluye: 1 juego de agujas de costura para reparación. Incluye 7 agujas. 5 cuerdas de cera planas: Tamaño 150D, 164.0 ft de longitud, incluye negro, marrón oscuro, gris oscuro, café, caqui claro 1 ranura de costura ajustable: Se utiliza para correr sobre puntadas completadas y ranurar el borde de cuero para hacer excelente 1 paño de presión negro para herramienta de dientes distancia de 0.157 in: Marca puntos en la mayoría de la tela. 1 paño de presión para troncos de 0.079 in. Marca puntos en la mayoría de la tela. 4 punzón: Punzón de madera maciza, punzón de cabeza recta, punzón de gancho, punzón hueco. Más aplicación, ideal para coser cuero, lienzo u otros proyectos. 1 tira esmerilada: Con dos lados, un lado con arena gruesa, el otro lado con arena fina, puede pulir completamente la piel. 3 bolsas de lana: Tinte con manchas de cuero o lubricante, puede pulir y teñir el cuero 2 cunas para dedos: Ayuda a proteger los dedos mientras proporciona apoyo al manipular piezas de trabajo. 1 dedal: Póngalo en el dedo, se adapta a su uso como protectores para agujas de alfiler. 1 ranura corta en forma de V: Es fácil eliminar el exceso de cuero de los bordes. 1 pulido de madera con borde de cuero: Bordes de piel pulida perfectamente. 1 herramienta de pegamento de cuero de 2 maneras. 1 cinta métrica suave. 1 tijeras.	\$ 134.600	\$ 25.574	\$ 480.522	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
TOTAL IVA INCLUIDO KIT ARTESANIAS					\$ 9.886.877	

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
KIT PECUARIO						
1	3	FONENDOSCOPIO VETERINARIO Hecho de material de acero inoxidable de primera calidad, resistente y duradero, no se deforma fácilmente. Pulido fino, tubo de oído suave, medición portátil de múltiples partes, liviano, fácil de transportar. Tapones para los oídos cerrados, tapones de goma, transmisión de sonido clara sin dañar los oídos. Eliminación de ruido de rango múltiple, reduce el sonido producido por el contacto con la mano. Este es un estetoscopio veterinario muy profesional, adecuado para gatos, perros, ovejas, cerdos, vacas, etc.	\$ 131.900	\$ 25.061	\$ 470.883	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
2	3	ESPECULO VAGINAL ILUMINADO Material: aleación. Longitud: 13.0 in. Apertura máxima: 3.9 in. Color: plateado. Adecuado para: ganado Incluye: 1 dilatador vaginal de ganado.	\$ 208.600	\$ 39.634	\$ 744.702	Se ajustan especificaciones técnicas del equipo
3	3	LACTODENSÍMETRO LACTÓMETRO (REFRACTÓMETRO) 0 - 20 % Material: Aluminio, Caucho y Plástico Peso del artículo: 8.8 onzas Dimensiones del artículo: 6,92 x 1,57 x 1,57 pulgadas ATC: 0 - 30 °C Rango de medición: 0-20 % de leche ; División: 0,2% Leche ; Precisión: 0,2 % de leche .	\$ 239.300	\$ 45.467	\$ 854.301	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
4	3	TERMÓMETRO VETERINARIO Pitidos que indican Pantalla: LCD y memoria Temperatura: Fahrenheit o Celsius. Apagado automático: Si Adecuado para medir tipos de animales., Rango de medición: 32.00 ~ 42,9 °C batería Tiempo de Lectura: 20 seg	\$ 79.800	\$ 15.162	\$ 284.886	Se ajustan especificaciones técnicas del equipo

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
5	1	PH METRO DIGITAL Rango de medición: 0.00-14.00 pH Resolución: 0.01 pH Precisión: 0.01 pH Compensación automática de temperatura: 32-122°F (32.0-122.0 °F) Dimensiones: 6 x 1.1 x 0.5 pulgadas Peso neto: 1.83 onzas	\$ 99.800	\$ 18.962	\$ 118.762	Se ajustan especificaciones tecnicas del equipo
6	1	BÁSCULA DINAMÓMETRO Display: Digital Capacidad: 300 Kg Modo de pesaje: Kg, Libras, N Permite baterías recargables: si Tipo: De gancho Movilidad: Portable Precisión: +/- 0,1% Apagado automático: Después de 3 min Batería: 3x AAA	\$ 299.300	\$ 56.867	\$ 356.167	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
7	1	EXTENSIÓN PARA JERINGA Manilla conectada a una manguera para tener fácil acceso al animal en la aplicación. Especificaciones técnicas Medidas: Largo: 11.7 cm. Materiales: polipropileno, Bronce latón. PVC, acero. Facilita la aplicación masiva de productos veterinarios a nivel intraruminal, Oral o intramuscular.	\$ 84.500	\$ 16.055	\$ 100.555	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
8	1	JERINGA DOSIFICADORA jeringa dosificadora x 30 ml. Uso: veterinario Uso : vermifugación de animales, oral e intraruminal Medidas: Largo: 22.0 cm. Ancho: 18.0 cm. (dosificador) largo: 7.3 cm. (aguja intraruminal) largo 13.9 cm. (cánula oral) Materiales: Nylon reforzado, Acero cromado, Bronce latón, polipropileno.	\$ 451.400	\$ 85.766	\$ 537.166	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
9	1	VASOS SELLADORES DE PEZONES Material: plástico. Capacidad: 10.1 fl oz // 300 ml Tamaño: aprox. 8.7 x 2.8 in.	\$ 72.800	\$ 13.832	\$ 86.632	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
10	1	ESCOFINA Escofina: Dental Mango: Madera Material: Acero inoxidable	\$ 182.800	\$ 34.732	\$ 217.532	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
11	1	MARTILLO SENCILLO Tipo de martillo: bola 12 onzas Mango: madera Longitud de mango: 30cm Cara: 27 mm	\$ 41.500	\$ 7.885	\$ 49.385	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
12	1	GUBIA DE HERRERÍA Mango: Madera Lámina: Acero Inoxidable Medidas: 21,5 cm x 3,7 cm Proporciona un corte preciso y limpio de pesuñas, ganado, ovejas, cabillos.	\$ 100.300	\$ 19.057	\$ 119.357	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
13	1	TIJERA PARA BALONAR Hechas en materiales de alta calidad De peso ligero y portables Diseño ergonómico Longitud: 25 cm Tipo de unión: remcache	\$ 76.200	\$ 14.478	\$ 90.678	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
14	1	TOPIZADOR 1-Descornador: diámetro de copa de 1" en eje redondo de 1" 1/4 Pieza fija elaborada en acero inoxidable con extensión de 30 cm en eje redondo de 3/8 con mango de madera para mayor comodidad y seguridad. 2-Topizador en T: Punta en eje redondo de 7/8 con extensión de 40 cm en eje redondo de 3/8 elaborada en acero inoxidable con mango de madera para mayor comida y seguridad.	\$ 699.200	\$ 132.848	\$ 832.048	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
15	1	CINTA BOVINO MÉTRICA Contiene datos para pesar cuatro tipos de ganado Por una cara puede pesar ganado cebú y criollo obteniendo el peso en kilos, libras y arrobas, además de obtener el perímetro torácico del animal dado en cm. Por la otra cara obtendrá el peso del ganado doble propósito y lechero dado en kilos libras y arrobas con el perímetro torácico en pulgadas	\$ 103.900	\$ 19.741	\$ 123.641	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
16	1	MALETIN DE TRANSPORTE Morrall confeccionado en lona morral nacional, slider y cremallera #6, consta de 3 bolsillos, 1 al frente, 1 en división y 1 principal, manijas y espalda acolchados, Logo bordado SENA Impermeable, con refuerzos y protecciones para los dispositivos. Elementos de identificación con logo SENA Brazaletes: En lona nacional 4-50 impermeable. Medida 25 x 10 centímetros Cinta reflectiva parte superior y parte inferior. Con velcro para ajustar. Bordado en frente, logo "SENA" Chaqueta rompivientos: Chaqueta en tela nylon de excelente calidad. Sin forro interno. Cuello alto con capucha. Cremallera plástica y dos bolsillos laterales. Enresortado en puños. Gorra: En tela drill nacional de excelente calidad. - Modelo seis cascos con refuerzo en el frente suave. - Banda interna en la misma tela, sesgado y fileteado interno para mayor durabilidad. - Visera prehormada con cuatro costuras. - Botón forrado y regulador trasero con velcro adhesivo. - Bordado frente logo "Sena".	\$ 389.700	\$ 74.043	\$ 463.743	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
17	1	DESPICADO ELÉCTRICA PARA AVES Voltaje: 110V Potencia: 220-250W Dimensiones del paquete: 18.1* 14.6* 9.4 in Peso: 33.0 lbs Rango de temperatura de la cuchilla móvil: 1,112.0-1,472.0 °F Tarifa de recorte de pico: 1500-1800pcs/h Tiempo de parada de la cuchilla 0-4seconds ajustable Tiempo rojizo menos de 30 segundos	\$ 997.900	\$ 189.601	\$ 1.187.501	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
19	1	PINZA DESCOLMILLADORA PARA CERDOS Material: Acero inoxidable	\$ 81.800	\$ 15.542	\$ 97.342	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
20	1	CORTADOR DE COLAS Y CAUTERIZADOR ELÉCTRICO PARA CERDOS Pinza que corta y cauteriza al instante, evitando infecciones y sangrados. Fabricada para ser usada en energía 110 V.	\$ 286.500	\$ 54.435	\$ 340.935	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
21	1	JUEGO DE AGUJAS RECTAS Y CURVA PARA SUTURA VETERINARIA Agujas juego por 10 und: 3/8" 1/2" Recta	\$ 408.000	\$ 77.520	\$ 485.520	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
TOTAL VALOR IVA INCLUIDO KIT PECUARIO					\$ 7.561.736	

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
KIT TIC						
1	1	MINI PROYECTOR CON BATERÍA Resolución: 1280 x 720 Brillo: 6000 Lumens Tamaño de proyección del proyector 30 a 200 pulgadas Batería: Recargable 8400 mAh. Conectividad: Wi-Fi, Bluetooth, HDMI, USB Vida útil del LED: 80,000 horas. Aspecto: 16:9	\$ 417.700	\$ 79.363	\$ 497.063	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
2	1	COMPUTADOR PORTATIL Procesador : Intel® Core™ i5-11400H (hasta 4,5 GHz con tecnología Intel® Turbo Boost, 12MB de caché L3, 6 núcleos y 12 subprocesos) Pantalla: De 16.1" Batería: Compatible con carga rápida Memoria RAM: 16 GB Disco estado sólido : Estado Solido SSD 512 GB Conectividad: Bluetooth , Conexión Con Cable , WiFi	\$ 5.098.500	\$ 968.715	\$ 6.067.215	Se ajustan especificaciones técnicas
3	1	GENERADOR DE ENERGÍA PORTATIL CON CELDA SOLAR ENROLLABLE Entradas: Entrada del panel solar: CC 12,8 V ~ 24 V/5,5 A máx. Potencia de salida de CA: Potencia nominal 300 W pico. Voltaje de entrada de CA: 100V-240V 50/60Hz. Voltaje de salida CA: 110 V 60 Hz. Salidas: 2 puertos de salida de corriente alterna (CA) de 110 V/300 W (onda sinusoidal pura), 3 puertos CC (9 V-12.6 V/3 A salida máxima), 2 puertos USB de 5 V2.4 A, 1 puerto de carga rápida tipo C PD 60 W, Potencia: 300 w o superior Diseño: portable Incluir cables y conectores Usabilidad de carga: Celular, tableta, portátil Panel solar: 1 de 100w	\$ 3.585.300	\$ 681.207	\$ 4.266.507	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
4	5	TABLETAS DE USO INDUSTRIAL Almacenamiento 64gb Tamaño : 10.5" (266.9mm) Plataforma: ANDROID Batería: 7040 mA Resolución 1920 x 1200 (WUXGA)	\$ 1.199.900	\$ 227.981	\$ 7.139.405	Se ajustan especificaciones técnicas

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
5	1	POWER BANK Salidas: una salidas de carga USB batería interna de 10000 mAh Tipo de conector: USB Resistente a agua y a golpes Material: ABS+PC+Silicona Capacidad de la batería de litio: 10000 mAh 3,85 V/37 Wh. Entrada USB-C: 5 V 3 A, 9 V 2 A 18 W. Salida USB-C: 5V 3A 9V 22A12V 15A20W (un dispositivo, salida máxima 2.1A)	\$ 177.800	\$ 33.782	\$ 211.582	Se ajustan especificaciones tecnicas
6	5	Gafas realidad virtual Compatibilidad: ANDROID, IOS INCLUYE CONTROL REMOTO: Incluir	\$ 201.300	\$ 38.247	\$ 1.197.735	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
8	1	MALETIN DE TRANSPORTE PARA LOS ELEMENTOS DEL KIT Morrall confeccionado en lona morral nacional, slider y cremallera #6, consta de 3 bolsillos, 1 al frente, 1 en división y 1 principal, manijas y espalda acolchados, Logo bordado SENA Impermeable, con refuerzos y protecciones para los dispositivos. Elementos de identificación con logo SENA Brazalete: En lona nacional 4-50 impermeable. Medida 25 x 10 centímetros Cinta reflectiva parte superior y parte inferior. Con velcro para ajustar. Bordado en frente, logo "SENA" Chaqueta rompevientos: Chaqueta en tela nylon de excelente calidad. Sin forro interno. Cuello alto con capucha. Cremallera plástica y dos bolsillos laterales. Enresortado en puños. Gorra: En tela dril nacional de excelente calidad. - Modelo seis cascos con refuerzo en el frente suave. - Banda interna en la misma tela, sesgado y fileteado interno para mayor durabilidad. - Visera prehormada con cuatro costuras. - Botón forrado y regulador trasero con velcro adhesivo. - Bordado frente logo "Sena".	\$ 389.700	\$ 74.043	\$ 463.743	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
TOTAL VALOR IVA INCLUIDO KIT TIC					\$ 19.843.250	

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
------	------	-------------	----------------	------------------------	----------------------------	---

KIT STEM

1	4	SISTEMA DIDÁCTICO PARA EL APRENDIZAJE DEL INTERNET DE LAS COSAS	\$ 1.117.700	\$ 212.363	\$ 5.320.252	
---	---	--	---------------------	-------------------	---------------------	--

DESCRIPCION:
Placa de desarrollo de hardware libre para la creación de prototipos de aplicaciones IoT basadas en Wifi.
Mecanismo de carga: cable USB, una batería Li-Po externa de 3.7V, cargador de batería.
Placa de ampliación con los siguientes componentes: APDS-9960, BME688, KD013QVFMD002-01, LSM6DSOX, relé, teclado capacitivo. Interfaz GPIO, I2C, baterías RTC; tomacorriente pin; Grove x3; microSD
Cable micro USB
Sensor de humedad
Sensor PIR
Cables plug-and-play para todos los sensores

Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo

2	6	COMPUTADOR PORTATIL	\$ 5.098.500	\$ 968.715	\$ 36.403.290	
---	---	----------------------------	---------------------	-------------------	----------------------	--

Procesador : Intel® Core™ i5-11400H (hasta 4,5 GHz con tecnología Intel® Turbo Boost, 12MB de caché L3, 6 núcleos y 12 subprocesos)
Pantalla: De 16.1"
Batería: Compatible con carga rápida
Memoria RAM: 16 GB
Disco estado sólido : Estado Solido SSD 512 GB
Conectividad: Bluetooth , Conexión Con Cable , WIFI

Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
3	4	SISTEMA DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA DE LA METODOLOGÍA STEAM BASADO EN TARJETAS DE HARDWARE LIBRE 6 Placas de desarrollo de hardware libre, incluye comunicación inalámbrica (Bluetooth) y una IMU (Unidad de Medición Inercial) integrada. Son programables, capaces de leer entradas (por ejemplo, luz en un sensor) y capaces de controlar salidas (por ejemplo, activar un motor). 6 módulos de expansión para las placas de desarrollo de hardware libre. 10 protoboard para las practicas. Conjunto de componentes electrónicos: utilizado para crear circuitos electrónicos interactivos, incluye juegos de componentes electrónicos: resistencias, potenciómetros, LED, pulsadores, capacitores y diodos. Conjunto de sensores luz, detonación, táctil / capacitiva e infrarroja. . Conjunto de actuadores: servomotores estándar y continuos Juego de baterías: 9 V y 1,5 V, y soportes de batería de 4 y 8 ranuras. Medios y almacenamiento: cámara web, tarjeta SD y altavoz, lector de tarjetas SD , conector de audio. Cables: incluye cables USB, cables de puente, cables de módulos, broches de presión de batería, cables de cocodrilo y cables de un solo núcleo. Plantillas de proyectos: - almacenamiento y clasificación: según sus funciones y tamaños los componentes electrónicos . - Reutilizables para reuso de los proyectos con el uso de bolsas de almacenamiento resellables - Caja de clasificación con divisores para organizar pequeños componentes. Sistema de conexión: plug and play que permita conectarse directamente a la placa . Incluir joystick, Modelos de conexión de sensores de luz e inclinación y una matriz de infrarrojos.	\$ 9.264.800	\$ 1.760.312	\$ 44.100.448	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
4	1	JUEGO HERRAMIENTAS DE MANO INCLUYE: 10 Juegos de 6 destornilladores de precisión, mangos ergonómicos, Barras endurecidas con acabado en óxido negro, resisten a la corrosión, conformados por: 1 Destornillador Pala: 1.4 mm. , 1 Destornillador Pala: 2 mm. , 1 Destornillador Pala: 2.4 mm., 1 Destornillador Pala: 3 mm. , 1 Destornillador Estrella: PH0. , 1 Destornillador Estrella: PH1.	\$ 8.051.800	\$ 1.529.842	\$ 9.581.642	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
	10	10 Juegos de 7 destornilladores de electricista, conformados por: Phillips: #0, #1, #2; Ranurado: 1/8 pulg., 5/32 pulg., 7/32 pulg., 1/4 pulg. Voltaje 1000 voltios				
	10	JUEGO ALICATES X 3 Alicates de Punta Larga para electricidad Alicates para electricista Cortafíos para electricista: Aislado 1000V				
	10	juegos de 3 mini pinzas para electrónica, conformados por: (1) Mini alicate puntas de aguja 6". (1) Mini alicate corta frío 4" punta standard (1) Mini alicate punta larga 5" punta cónica mordaza con estriado diaagonal.				
	10	Pelacables para electricista: Ajustable 10Awg-24Awg, ponchador para terminales aislados de 10-22AWG, terminales no aislados de 10-22AWG, y terminales de encendido de 7-9mm, mango ergonómico antideslizante.				
	5	Flexómetros de Acero Inoxidable de 5 Metros.				
	5	Juego de 20 llaves hexagonales (métricas/pulgadas), conformados por: (10) Llaves Milimétricas 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 4.0, 5.0, 5.5, 6.0, 8.0, 10.0 mm (10) Llaves SAE: 1139: 1/16, 5/64, 3/32, 1/8, 5/32, 3/16, 7/32, 1/4, 5/16, 3/8 pulg				

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
	1	Juego de llaves combinadas milimétricas: 9 Piezas 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 17 y 19 mm.				
	10	Cautines: Voltaje 110VAC 60HZ, Potencia 30W, Resistencia Cerámica, Tipo de punta C-1				
	10	Desoldadores de estaño tipo Bomba manual: Punta en teflón muy resistente que evita el sobrecalentamiento. Material: aleación de aluminio + PVC + teflón				
	10	Multímetros: Voltaje DC (V) 200mV / 2V / 20V / 200V / 600V± (0.5% + 2), Voltaje CA (V) 200V / 600V ± (1.2% + 3), Corriente DC (A) 2000µA / 20mA / 200mA / 10A ± (1% + 2), Resistencia (Ω) 2000 / 2kΩ / 20kΩ ± (0.8% + 2) / 200kΩ / 20MO, Temperatura -40 °C ~ 1000 Ω ± (1% + 4) y -40 °C ~ 1832 Ω ± (1.5% + 5), Medición de continuidad con Buzzer., Medición de diodos.				
	1	Llave ajustable: Diámetro de apertura:18 mm, Alto:21.00 cm, Ancho: 8.10 cm, Largo:1.80 cm				
	1	Juego de 20 Llaves Combinadas Pulgadas- mm: 20 Piezas: 1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 9/16, 5/8, 11/16, 3/4 & 7/8 pulgadas. 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17 & 18 mm				
5	1	GENERADOR DE ENERGIA PORTATIL CON CELDA SOLAR ENROLLABLE	\$ 3.308.700	\$ 628.653	\$ 3.937.353	
		Entradas: Entrada del panel solar: CC 12,8 V ~ 24 V/5,5 A máx. Potencia de salida de CA: Potencia nominal 300 W pico. Voltaje de entrada de CA: 100V-240V 50/60Hz. Voltaje de salida CA: 110 V 60 Hz. Salidas: 2 puertos de salida de corriente alterna (CA) de 110 V/300 W (onda sinusoidal pura), 3 puertos CC (9 V-12.6 V/3 A salida máxima), 2 puertos USB de 5 V2.4 A, 1 puerto de carga rápida tipo C PD 60 W, Potencia: 300 w o superior Diseño: portable Incluir cables y conectores Usabilidad de carga: Celular, tableta, portátil Panel solar: 1 de 100w				Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
	1	MALETIN DE TRANSPORTE PARA LOS ELEMENTOS DEL KIT	\$ 389.700	\$ 74.043	\$ 463.743	
		Morral confeccionado en lona morral nacional, slider y cremallera #6, consta de 3 bolsillos, 1 al frente, 1 en división y 1 principal, manijas y espalda acolchados, Logo bordado SENA Impermeable, con refuerzos y protecciones para los dispositivos. Elementos de identificación con logo SENA Brazaletes: En lona nacional 4-50 impermeable. Medida 25 x 10 centímetros Cinta reflectiva parte superior y parte inferior. Con velcro para ajustar. Bordado en frente, logo "SENA" Chaqueta rompievientos: Chaqueta en tela nylon de excelente calidad. Sin forro interno. Cuello alto con capucha. Cremallera plástica y dos bolsillos laterales. Enresortado en puños. Gorra: En tela drill nacional de excelente calidad. - Modelo seis cascos con refuerzo en el frente suave. - Banda interna en la misma tela, sesgado y fileteado interno para mayor durabilidad. - Visera prehormada con cuatro costuras. - Botón forrado y regulador trasero con velcro adhesivo. - Bordado frente logo "Sena".				Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
TOTAL IVA INCLUIDO KIT STEM					\$ 99.806.728	

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
AMBIENTAL						
1	1	PENETROMETRO PARA SUELOS	\$ 552.700	\$ 105.013	\$ 657.713	
		proporciona mediciones precisas de la resistencia del suelo a la compresión. Esta unidad de 6-1/4 pulgadas funciona con resorte y mide la fuerza en toneladas/cuadrados. pies o kg/sq. cm empujando un pistón de carga de 1/4 pulgadas de diámetro en el suelo a una profundidad de 0,25 pulgadas. El área final es de 0.05 in. La carga compresiva se indica leyendo una escala en el cañón del pistón. Un anillo de fricción indica la máxima lectura. Hecho de aluminio anodizado. Incluye una llave Allen y una funda de transporte de plástico con trabilla para cinturón. Un pie adaptador especial de 1 en diámetro está disponible como opción para su uso en suelos muy sensibles				SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS
2	1	SENSOR DE HUMEDAD DEL SUELO	\$ 78.900	\$ 14.991	\$ 93.891	
		Rango de pH: 3.5 – 8 pH (3.5-6.5 ácido, 7-8 alcalinos). Rango de humedad: 1-10 (1-3 seco, 4-7 Nor, 8-10 húmedos). Luz relativa: 0-2000 lux (0-200 bajo, 200-500 bajo, 500-1000 Nor, 1000-2000 Hgh) Tamaño: 10.2 x 2.3 x 1.5 in. Diámetro de la sonda de cobre: 0.2 in. Diámetro de la sonda de aluminio: 0.2 in. Longitud de la sonda: 6.9 in Distancia entre sondas: 0.5 in. Peso del producto: 2.12 oz				SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS
3	1	MEDIDOR PH CONDUCTIVIDAD	\$ 212.700	\$ 40.413	\$ 253.113	
		Rango de medición: pH: 0,00-16,00 ph; TDS: 0-19990 ppm; EC: 0-19990 µs/cm Resolución: 0,01 ph; 1 ppm; 1 µs/cm; 32.2 °F; 0,1 °F Precisión: ph: +/- 0,01 ph; TDS/EC: +/- 2%; temperatura: 32.9 °F Temperatura: 32.2-140.0 °F; 32.0-140.0 °F				SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS
4	1	HERRAMIENTA DE AFORO DE CAUDALES, CORRENTIMETRO	\$ 1.529.800	\$ 290.662	\$ 1.820.462	
		Herramienta aforo de caudales: Correntímetro: Medición: Corriente y oleaje Palanca de la hélice mide 107 cm de largo, más 1 m de cable antes de llegar al medidor Presicion 0-5%				SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
------	------	-------------	----------------	------------------------	----------------------------	---

5	5	PLUVIOMETRO	\$ 493.500	\$ 93.765	\$ 2.936.325	
---	---	-------------	------------	-----------	--------------	--

ESPECIFICACIONES DEL RELOJ RADIOCONTROLADO/ATÓMICO

Sincronización Automático o deshabilitado
Visualización del reloj HH: MM/día laborable
Formato de hora 12 horas (AM/PM) o 24 horas
Calendario DD/MM/AÑO o MM/DD/AÑO
Día laborable en 7 idiomas EN/FR/DE/ES/IT/NL/RU
señal horaria RCGWWVB
Zona horaria PST, MST, CST, EST, AST, NST
horario de verano Pagado automático

PANTALLA DE TEMPERATURA INTERIOR Y ESPECIFICACIONES DE FUNCIONES

Unidad de temperatura °C o °F
Rango de visualización 140 °F – 158 °F (-40 °C – 70 °C) (< -40 °F: BAJO; > 158 °F: ALTO)

Rango de operación 13 °F - 122 °F (-10 °C - 50 °C)

Exactitud ± 2 °F o 1 °C a 77 °F (25 °C)

Resolución 0,1 °F/0,1 °C

Modos de visualización Datos actuales, MAX/MIN e históricos de las últimas 24 horas

Modos de memoria MAX y MIN desde el último reinicio de memoria

Alarma Alerta de temperatura ALTA/BAJA

ESPECIFICACIONES DE FUNCIONES Y PANTALLA DE HUMEDAD INTERIOR

Rango de visualización 20% - 90% HR (< 20%: LO; > 90%: ALTO)

Rango de operación 20 % - 90 % humedad relativa

Exactitud 20% ~ 39% HR ± 8% HR a 77 °F (25 °C) 40% ~ 70% HR ± 5% HR a 77 °F (25 °C) 71% ~ 90% HR ± 8% HR a 77 °F (25 °C)

Resolución 1%

Modos de visualización Datos actuales, MAX/MIN e históricos de las últimas 24 horas

Modos de memoria MAX y MIN desde el último reinicio de memoria

Alarma Alerta de temperatura ALTA/BAJA

SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS

6	1	TERMOMETRO SUELO	\$ 115.000	\$ 21.850	\$ 136.850	
---	---	------------------	------------	-----------	------------	--

Termómetro suelo: Iluminación: Low -, Low, Low+,

Nor -, Nor, Nor+, -Hgh, Hgh, Hgh+

Humedad del suelo . Dry+ Dry , Nor, Wet, Wet+

Temperatura del suelo: rango -9 a 50°C , Precisión 1°C

Rango de Ph : 3.5 a 9.0 Resolución 0.5

Medida de la Humedad Relativa del ambiente

Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
7	1	DETECTOR DE GASES H ₂ S, O ₂ , CO ₂ Rango: Especificación: *Tiempo de respuesta: T<30s. *Batería: batería de litio incorporada de 1800 mAh *Carga: 4-6 horas *Disponible: 8-10 horas *Fuente de alimentación: alimentado por batería *Color: naranja, negro (opcional) *Modo de suspensión: alarma, vibración, sonido, visual *Humedad de trabajo: 95 % * Voltaje de trabajo: 3,7 (V) *Corriente de alarma: 20 (mA) *Ángulo de detección: 360 *Corriente de reposo: 20 (uA) *Temperatura de trabajo: -10-50 (°C) *Distancia de detección: 100 (m) *Frecuencia de transmisión: 50 (MHZ) *Ámbito de aplicación: lugar de entretenimiento en la fábrica doméstica *Método de instalación: portátil *distancia: 1 (mm) *Método de comunicación: inalámbrico *4 gases incluyen: CO ₂ / H ₂ S/O ₂ /EX MEDIDOR Nombre de la marca: SENSOR INTELIGENTE Material: ABS Tipo de sensor: Gas electroquímico estabilizado específico (CO) Gas de detección: monóxido de carbono (CO) Medición de temperatura: temperatura ambiente Unidad de visualización: CO: ppm, Temperatura: °C/°F Medición: CO: 0~1000PPM, Temperatura: 0~50°C / 32~122°F Resolución: CO: 1PPM, Temperatura: 0,1 °C / 0,1 °F Precisión: CO: ±5% o ±10PPM, Temperatura: ±1,5°C Tiempo de respuesta: <60 s Alarma: Alarma de luz y sonido Punto de alarma: preestablecido de 24 ppm (ajustable) Tipo de batería: 3 pilas alcalinas AAA de 1.5 V (NO incluidas)	\$ 1.619.300	\$ 307.667	\$ 1.926.967	SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS
8	1	BINOCULARES Binoculares: Tamaño: 20x50 Características especiales: Waterproof Diámetro de lente de objetivo 50 Milímetros Ampliación máxima 20.00 Estuche: Incluir Foco: Ajustable	\$ 128.300	\$ 24.377	\$ 152.677	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
9	1	SONOMETRO Precision: $\pm 1,5$ dB (estandar de presion sonora, 94 dB a 1 KHz). Respuesta de frecuencia de presión de sonido: 30 Hz-8 kHz. Rango de medición: 30-130 dBA, 35-130 dBC. Frecuencia de ponderación de presión sonora: características A y C. Características dinámicas de la presión sonora: FAST 125 ms, SLOW 1 seg. Micrófono: micrófono capacitivo polarizado. Pantalla: barra de análisis y doble pantalla digital. Rango de medición automático: sí. Velocidad de respuesta: selección rápida y lenta. Almacenamiento de datos máximo: sí. Indicación de bajo voltaje: sí. Retroiluminación: sí. Índice de seguridad: EN61010-1, EN61326-1. Color: naranja. Batería: 4 pilas AAA de 1.5 V (no incluidas).	\$ 506.700	\$ 96.273	\$ 602.973	SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS
10	1	LUXOMETRO Mide la luminosidad de 0 a 200.000 Lux y la temperatura ambiente Alta precisión de $\pm 3\%$ rdg ± 8 dgts (<10.000 Lux), $\pm 4\%$ rdg ± 10 dgts (>10.000 Lux) Pantalla LCD digital a color, lecturas mínimas/máximas, retención de datos, apagado automático e indicación de batería baja	\$ 296.100	\$ 56.259	\$ 352.359	SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS
11	1	MALETIN DE TRANSPORTE PARA LOS ELEMENTOS DEL KIT Morral confeccionado en lona morral nacional, slider y cremallera #6, consta de 3 bolsillos, 1 al frente, 1 en división y 1 principal, manijas y espalda acolchados, Logo bordado SENA Impermeable, con refuerzos y protecciones para los dispositivos. Elementos de identificación con logo SENA Brazaletes: En lona nacional 4-50 impermeable. Medida 25 x 10 centímetros Cinta reflectiva parte superior y parte inferior. Con velcro para ajustar. Bordado en frente, logo "SENA" Chaqueta rompevientos: Chaqueta en tela nylon de excelente calidad. Sin forro interno. Cuello alto con capucha. Cremallera plástica y dos bolsillos laterales. Enresortado en puños. Gorra: En tela drill nacional de excelente calidad. - Modelo seis cascos con refuerzo en el frente suave. - Banda interna en la misma tela, sesgado y fileteado interno para mayor durabilidad. - Visera prehormada con cuatro costuras. - Botón forrado y regulador trasero con velcro adhesivo. - Bordado frente logo "Sena".	\$ 389.700	\$ 74.043	\$ 463.743	Se detallan los elementos con mayor descripción para garantizar la utilidad del equipo
TOTAL IVA INCLUIDO KIT AMBIENTAL					\$ 9.397.073	

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
KIT AGROINDUSTRIA						
1	1	REFRACTÓMETRO PORTÁTIL Refractómetro de mano, utilizado para medir la densidad de los azúcares en la solución, el rango de escala brix es de 0 a 90%. Compensación automática de temperatura: 50.0 °F ~ 86.0 °F. Precisión: ± 0,2% Fácil de usar, coloca 2 ~ 3 gotas de muestra en el prisma principal, cierra la placa de luz del día y mira a través del ocular para la lectura Brix	\$ 255.300	\$ 48.507	\$ 303.807	SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS
2	1	PH METRO 1. Pantalla grande y clara, fácil de leer el valor mostrado. 2. Probador de agua multifuncional 4 en 1, prueba el pH, la CE y la temperatura al mismo tiempo. 3. Altamente eficiente y preciso gracias a su avanzada calibración automática de 3 puntos. 4. Diseño liviano y portátil, conveniente para uso en interiores y exteriores. 5. Aplicable para jardín, hogar, laboratorio, granja, acuario, etc.	\$ 236.400	\$ 44.916	\$ 281.316	SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS
3	1	ACIDOMETRO DE LECHE Bureta para Leche – Acidómetro Leche - Escala 0~100°D - División de escala: 1 °D - Precisión: ± 2°D aprox - Para determinar la Acidez de la Leche por Titulación. - Recipiente plástico x 500 ml	\$ 268.300	\$ 50.977	\$ 319.277	SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS
4	1	TERMÓMETRO DIGITAL Termómetro digital infrarojo, Rango de temperatura -20,0°C / 400,0°C, Selección °C/°F, Resolución del visualizador: 0,1, Relacion-distancia: 10:1, con suiche laser, Respuesta espectral: 5,5um - 14um, Potencia del laser: Clase 2 Alimentacion por USB o bateria 9V, data hold, emisividad 0.95, protección contra caidas 1 m, Utilidades para Temperaturas MAX,MIN,DIF,AVG	\$ 104.100	\$ 19.779	\$ 123.879	SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS
5	1	JUEGO DE MOLDES PARA QUESO MOLDES PARA QUESO REDONDOS DE: 0,5 Lb, 1,0 Lb, 1,5 Lb y 2,0 Lb En acero inoxidable AISI 304. C-18 perforado, Con empujador. Diametro 10cm x Alto 10cm. En acero inoxidable AISI 304. C-18 Perforado. Con Empujador Diametro 11,5 cm x Alto 6cm. En acero inoxidable AISI 304. C-18 perforado, Con empujador. Diametro 12 cm x Alto 8cm. En acero inoxidable AISI 304. C-18 perforado, Con empujador. Diametro 14cm x Alto 8cm	\$ 738.800	\$ 140.372	\$ 879.172	SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS
6	1	LIRAS PARA QUESO Ideal para fraccionar entre 1 y 2 cm la cuajada para ir separándola del suero. Fabricada en acero. Tubo de acero inoxidable y platina, con 5 Hilos En nylon Dimensiones. largo 40cms ancho 40 cms alto 30 cms .	\$ 564.000	\$ 107.160	\$ 671.160	SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
7	1	GRAMERA DIGITAL Tamaño de balanza: 9,5 "(D) x 6,75" (W) x 1,5 "(H) 24x17x3,5 cm Unidades de medidas Grs. OZ Capacidad: 7000kg Valor de división: 1g Plataforma de material: De plástico Apagado automático Estable indicación Tara Indicador de sobrecarga "EEE" Cero automáticos de Conversión de la unidad Tamaño de LCD: 2 "x 1" Potencia: 2 x pilas AA	\$ 71.100	\$ 13.509	\$ 84.609	SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS
8	1	EMPACADORA AL VACÍO Es capaz de empacar al vacío alimentos secos y húmedos. Posee protección de sobrecalentamiento, su presión nominal de trabajo es de 80 kPa, posee una potencia eléctrica de 110 W, frecuencia de 60 Hz, voltaje 110-120 Vac, el tiempo promedio de sellado es de 6s a 12s y la capacidad de la bomba de succión de 8,0 L/min, la longitud de la zona de sellado es de 300 mm. El cuerpo principal está fabricado en plástico	\$ 713.900	\$ 135.641	\$ 849.541	SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS
9	1	ALCOHOLÍMETRO Alcoholímetro, doble escala - Uso General - Escala 0 - 100% vol. / 10 - 45° Cartier - División de Escala: 1% vol. / 0,5° Cartier - Precisión: ± 2% vol. / ±1°Cartier aprox. - Sin termómetro - Con perdigones - Temperatura de Referencia 15°C - Dimensiones: 285x18mm - Empaque individual en tubo plástico	\$ 87.300	\$ 16.587	\$ 103.887	SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS
10	1	LACTOMETRO PARA MEDIR EL PORCENTAJE DE AGUA Y GRASA EN LECHE 1.015 - 1.040 : 0.001 g/ml Temperatura de referencia: 15°C Dimensiones: Diámetro 21mm, Largo 210mm	\$ 83.400	\$ 15.846	\$ 99.246	SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS
11	1	TABLA PARA PICAR EN ACRÍLICO No es un producto tóxico. No altera la calidad de los alimentos. Manija para colgar. Ligero y flexible. Tabla de cortar es fácil de almacenar. Largo 440 mm Alto 10 mm Ancho 300 mm Material: Polipropileno	\$ 74.800	\$ 14.212	\$ 89.012	SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS
12	1	JUEGO DE EMBUDOS Juego de embudos x3 en acero inoxidable Mango en acero inoxidable Ideal para alimentos. Tamaño: 1 embudo grande (boca: 76,2 mm, vástago: 12,5 mm), 1 embudo mediano (boca: 55,88 mm, tallo: 10,16 mm), 1 embudo pequeño (boca: 45,72 mm tallo: 5,08 mm)	\$ 126.400	\$ 24.016	\$ 150.416	SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS

ÍTEM	CANT	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA 19%	VALOR ENTREGA IVA INCLUIDO	OBSERVACIONES Y AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
13	1	SELLADORA DE BOLSAS Materiales de sellado: PP , PE Largo de sellado: 10,0 cm Ancho de sellado: 1,0 mm Velocidad del sellado: 2 m/min Potencia: 300 W Voltaje: 110 V	\$ 126.400	\$ 24.016	\$ 150.416	SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS
14	1	JUEGO DE CUCHILLOS 1 cuchillo asado y frutas 5" 1 Cuchillo para tornear 3" 1 Cuchillo para legumbres y frutas Tramontina 3" 1 Cuchillo para pan 7" 1 Cuchillo para deshuesar 5" 1 Cuchillo Chef 7" 1 Cuchillo para tomates 5" 1 Hachuela 5" 1 Cuchillo Santoku 5" Material Cuchillos en acero inoxidable y mango de polipropileno	\$ 206.800	\$ 39.292	\$ 246.092	SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS
15	1	MALETIN DE TRANSPORTE PARA LOS ELEMENTOS DEL KIT Morrall confeccionado en lona morral nacional, slider y cremallera #6, consta de 3 bolsillos, 1 al frente, 1 en división y 1 principal, manijas y espalda acolchados, Logo bordado SENA Impermeable, con refuerzos y protecciones para los dispositivos. Elementos de identificación con logo SENA Brazalete: En lona nacional 4-50 impermeable. Medida 25 x 10 centímetros Cinta reflectiva parte superior y parte inferior. Con velcro para ajustar. Bordado en frente, logo "SENA" Chaqueta rompevientos: Chaqueta en tela nylon de excelente calidad. Sin forro interno. Cuello alto con capucha. Cremallera plástica y dos bolsillos laterales. Enresortado en puños. Gorra: En tela drill nacional de excelente calidad. - Modelo seis cascos con refuerzo en el frente suave. - Banda interna en la misma tela, sesgado y fileteado interno para mayor durabilidad. - Visera prehormada con cuatro costuras. - Botón forrado y regulador trasero con velcro adhesivo. - Bordado frente logo "Sena".	\$ 389.700	\$ 74.043	\$ 463.743	SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS
15	1	DENSIMETRO PORTATIL Juego de densímetros calibrados a 20°C, sin termómetro, rangos de medida: rango de medición 0,200g / cm³, graduación de escala 0,002g / cm³, 1.400-1.600 0.002G/CM3, 1.200-1.400 0.002G/CM3, 1.000-1.200 0.002G/CM3	\$ 448.600	\$ 85.234	\$ 533.834	SE AJUSTAN ESPECIFICACIONES TECNICAS
TOTAL IVA INCLUIDO KIT AGROINDUSTRIA					\$ 5.349.407	

CONDICIONES COMERCIALES

TIEMPO DE ENTREGA

Los elementos de esta propuesta serán para entrega de 60 a 75 días. El lugar de entrega de los productos será en las diferentes ciudades.

FORMA DE PAGO

100% Contra entrega.

VIGENCIA DE LA OFERTA

La propuesta estará vigente durante 60 días contados a partir de la presentación de la misma.

SEGUROS

La mercancía viaja amparada por una póliza global de seguro de transporte la cual ampara las Mercancías hasta el momento de la recepción. Después de este procedimiento es responsabilidad del cliente el aseguramiento de la misma.

GARANTÍA

El tiempo de garantía para todos los equipos será de 1 año contado a partir de su entrega, dicha garantía cubre defectos de fabricación o baja calidad de sus componentes. Es importante anotar que la garantía estará amparada bajo los lineamientos del fabricante.

Cordialmente,

SIMON ANDRÉS MARTÍNEZ AVILA
Director Comercial.
dir.comercial@impointer.com
311 7619711

LUIS GERARDO GUTIERREZ VILLADA
Ingeniero de Soporte Comercial
soporte1@impointer.com
312 6640033