SOLICITUD DE PRECOTIZACIONES
PARA EL ESTUDIO DE MERCADOS

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA Centro Nacional Colombo Alemán, de conformidad con los principios de transparencia para la contratación, convoca públicamente a todos los interesados a participar con sus precotizaciones, como parte del estudio de mercado del proceso que tiene por finalidad de **CONTRATAR EL SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LOS PROGRAMAS DE ARTICULACION CNCA 2026**., información que permitirá a la entidad realizar la proyección del presupuesto requerido para la contratación.

Se solicita registrar sus precotizaciones a los siguientes contactos: Plataforma Transaccional SECOP II:

https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii

Por favor si anexa algún archivo digital, este debe venir en formato PDF, Word o Excel, en ningún caso se aceptan archivos comprimidos.

En caso de indisponibilidad Pagina SECOP II, y si usted considera puede enviar su precotización digitalizada por medio de correo electrónico. comprascolombo@sena.edu.co.

FECHA LÍMITE DE RECEPCIÓN DE PRECOTIZACIONES: 5 de marzo de 2025

a. **DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A PRECOTIZAR:**

CONTRATAR EL SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LOS PROGRAMAS DE ARTICULACION CNCA 2026

1. **Elementos y/o Servicios Solicitados:** Los servicios solicitados para precotizar, son los Siguientes:

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	PRODUCTO	DESCRIPCION TÉCNICA REQUERIDA DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
PROCESOS DE MANUFACTURA					
1	54111503	Cronómetro digital	Cronómetro digital con resolución de 1 centésima de segundo. Permite tomar diferentes tiempos de parada, con alarma. Pantalla con grandes dígitos, de fácil visualización. resistente al agua y frente a impactos, con un cordón, peso inferior a 50g, dimensiones aprox 80x18x60mm con baterìa	Unidad	1
2	41111644	Regla medidora de pernos	Regla medidor de pernos, tuercas y tornillos: número de parte: regla-22 tornillos	Unidad	1
3	44111912	Borradores para tablero acrílico	Borrador para tablero acrílico tamaño 3.5 x 12.0 cm madera y felpa sintética unidad	Unidad	1
4	44121708	Marcadores permanentes punta gruesa colores variados	Marcador Permanente. Marcador para la mayoría de las superficies punta de fieltro en forma de bisel , tinta a base de alcohol y colorantes tinta resistentes al agua que no se decolora y se fija en todas las superficies, Colores surtidos (rojo, verde, azul y negro)	Unidad	1
5	44121708	Marcadores Borrables colores negro pelikan 426 cajax8	Marcador seco para pizarra blanca, desechable, de punta biselada.	Caja	1
6	44121708	Marcadores Borrables colores variados pelikan 426 caja x 8	Marcador borrable recargable colores surtidos (rojo, verde, azul y negro). Punta biselada.	Caja	1
7	14111507	Resma de papel para impresora o fotocopiadora	Hojas de papel tamaño carta para realizar impresiones o fotocopiados. Resmas x 500 hojas	Unidad	1
8	44121712	Repuestos de marcadores	Tinta De Recarga Para Marcador Borrable Verde. Unidad: frasco x 30 cc	Unidad	1
9	44121712	Repuestos de marcadores	Tinta De Recarga Para Marcador Borrable Roja. Unidad: frasco x 30 cc	Unidad	1
10	44121712	Repuestos de marcadores	Tinta De Recarga Para Marcador Borrable Azul. Unidad: frasco x 30 cc	Unidad	1
11	44121712	Repuestos de marcadores	Tinta De Recarga Para Marcador Borrable Negra. Unidad: frasco x 30 cc	Unidad	1
12	32101622	Memoria flash	Memoria USB Kingston Datatraveler Exodia M 64gb Usb 3.2	Unidad	1
13	14111514	Blocs o cuadernos de papel	Block Oficio Blanco por 80 Hojas	Unidad	1
14	23153702	TORQUIMETRO DIGITAL	Torquímetro Digital Medidor De Torque 2 200 Nm Copa 1/2 Rj	Unidad	1
15	41113630	Lápiz de grafito madera pelikan # 2	Lápiz referencia # 2 color negro madera caja por 12 unidades	Caja	1
16	41115102	Goniometro	Rango de medida en mm 0 a 360°. Error máximo 4 Minuto por arco. Resolución 1 minutos de Arco/0,01°. Velocidad máxima de rotación 1080°/sec. Índice de protección según iec 60529 ip 51. Pantalla Digital lcd, pantalla giratoria, sistema de bloqueo, Ajuste fino, escala de 500mm, sopor te para Medidas en posición vertical y ángulos pequeños, Escuadra para medir ángulos agudos, todo esto En acero inoxidable templado y rectificado	Unidad	1

17	27111801	Cintas métricas	Flexómetro de cinta de acero Longitud: 5 m. Anchura: 28 mm.Caja bimateria sujetada con tornillos en la parte delantera. Sistema de bloqueo deslizante extra suave “AirLock” y rebobinado suave. Freno inferior en la base y refuerzo metálico en la caja. Gancho "Multi-Catch" patentado, permite tomar medidas una sola persona, gracias a su gancho con saliente superior e IMÁN. 3 remaches. Provisto de clip de sujeción al cinturón	Unidad	1
18	44121701	Bolígrafos pelikan	Esfero o bolígrafo desechable tinta negra, cuerpo plástico caja por 12 unidades	Caja	1
19	14111530	Papel de notas autoadhesivas	Rótulos Adhesivos Sobre 75mm x 20mm Blanco x 120 rótulos x sobre	Unidad	1
20	44121804	Borradores	Borrador Nata Tipo Mayka Cuadrado caja x 12 Unidades	Unidad	1
INSTALACION DE REDES ELECTRICAS RESIDENCIALES Y COMERCIALES					
21	39121311	Tomacorriente doble monofásica	Tomacorriente doble monofásico	Unidad	1
22	39122323	Relés térmicos 15a	Relés térmicos 15a y ajuste 2.5 - 4 a	Unidad	1
23	24141705	Termoencogible para cables	Termoencogible para cables cal. 18 al 10 awg x 2m	Metro	1
24	39121633	Interruptor termomagnetico	Interruptor termomagnético bipolar riel din. 16a curva c 10ka	Unidad	1
25	39121633	Interruptor termomagnetico	Interruptor termomagnético tripolar riel din. 20a curva c 10ka	Unidad	1
26	26121630	Terminal para conductor	Terminales para cable tipo anillo calibre 10 - 12	Unidad	1
27	26121630	Terminal para conductor	Terminales para cable tipo u calibre 22 - 18 rojo	Unidad	1
28	26121630	Terminal para conductor	Terminales para cable tipo u calibre 10 - 12 amarillo	Unidad	1
29	26121630	Terminal para conductor	Terminales para cable tipo u calibre 14 - 16 azul	Unidad	1
30	39131713	Caja 2X4 pvc	Caja 2x4 pvc	Unidad	1
31	39131713	Caja 4X4 pvc	Caja 4x4 pvc	Unidad	1
32	26121634	Cable certificado	Cable de cobre n. 12 awg negro aislado thwn rollo x 100 m	Unidad	1
33	26121634	Cable certificado	Cable de cobre n. 12 awg blanco aislado thwn rollo x 100 m	Unidad	1
34	26121634	Cable certificado	Cable de cobre n. 12 awg verde aislado thwn rollo x 100 m	Unidad	1
35	26121634	Cable certificado	Cable de cobre n. 18 awg negro aislado thwn rollo x 100 m	Unidad	1
36	39101605	Bombillo	Bombillo fluorescente ahorrador 25w 120v	Unidad	1
37	39101605	Bombillo	Bombillo incandescente 100w 120v	Unidad	1
38	39101605	Bombillo	Bombillo led luz fría 10w 120v	Unidad	1
39	39121801	Interruptor inteligente	Interruptor inalámbrico - wifi domótica - permite control remoto desde un smartphone , recordatorios, control por voz, estado de sincronización, control lan, incluye pulsador para configuración. -rango de voltaje: input y output: 100 - 240 voltaje ac (50/60hz) -corriente máxima: 10a -potencia máxima: 2200 watts -dimensiones: (largo)94 x (ancho)45 x (alto)30mm peso:65g -color: blanco -humedad relativa: 5%-95% -frecuencia inalámbrica: 2.4ghz -temperatura de operación: 20° - +75 -mecanismo de seguridad: wpa-psk/wpa2-psk	Unidad	1

40	41113630	Multimetro, Pinza voltiamperimetrica	Pinza voltiamperimetrica; • Voltaje de DC (V) 600V ± (1% + 3) Resistencia (O) 20 kΩ ± (1% + 4), Cuenta de pantalla 2000, Rango manual: Sí, Capacidad de la mandíbula 28 mm, Prueba de diodo: Sí, Continuidad del zumbador: Sí, Indicación de batería baja: Sí, Retención de datos : Sí, LCD luz de fondo: Sí, Impedancia de entrada =10MO: S	Unidad	1
41	43220000	Router Inalambrico	Router Inalambrico: Velocidad inalámbrica de datos de 150 Mbps, 4 Puertos LAN 10/100Mbps, 1 Puerto LAN 10/100Mbps, Antena Omnidireccional de 5dBi (RP-SMA), Fuente de Alimentacion 5VDC/0.6A, Dimensiones: 6.9 x 4.6 x 1.3 pulgadas (174 x 118 x 33 mm), boton Botón de WPS/Reset, Botón de Encendido/Apagado, Estándares Inalámbricos IEEE 802.11n*, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b	unidad	1
42	43222642	Jack Banana (Hembra)	Color Negro 4mm 1000V 32A JACKBR	unidad	1
43	43222642	Jack Banana (Hembra)	Color Rojo 4mm 1000V 32A JACKBR	unidad	1
44	43222642	Plug jack Banana (Macho)	Plug jack Banana con Tornillo Macho 4mm x 37mm Color negro	unidad	1
45	43222642	Plug jack Banana (Macho)	Plug jack Banana con Tornillo Macho 4mm x 37mm Color Rojo	unidad	1
46	41112411	Sensor de Proximidad Inductivo	Sensor de Proximidad Inductivo LJ12A3-4-Z/BX, Voltaje de Operación: 6 - 36 V DC Consumo corriente: 300 mA Conexión por cable de 3 hilos (VCC, GND, Salida) Tipo de salida: NPN (ON:GND / OFF:VCC) Salida: Normalmente Abierto (NO: Normally Open) Frecuencia de respuesta: 100 Hz Rango de detección: 4mm +-10% Materiales detectables: Hierro/aleaciones de acero Diámetro: 12mm Longitud: 64mm	unidad	1
47	32101633	Sensor de Proximidad Infrarrojo	Sensor de Proximidad Infrarrojo Voltaje fuente de alimentación 6 - 36VDC Modelo D3F-DS100C4 NO (NORMALMENTE ABIERTO) Método detección Difuso reflexivo Corriente nominal de salida 300mA Objeto detectable objeto opaco Tiempo detección 1.5ms Fuente de luz LED infrarrojo 660nm Circuitos de protección contra cortocircuitos, sobretensiones, protección de conexión inversa	unidad	1
48	41111970	Sensor de Temperatura LM35	Sensor de Temperatura LM35 Voltaje de alimentación: 4V ~ 30V Consumo de corriente: < 60 µA típico Rango de Temperatura: -55 °C ~ 150 °C. Salida Lineal de 10 mV/°C Salida Analoga Exactitud de ± 0.5 °C a temperatura ambiente (25 °C), y ± 0.8 °C en el rango completo	unidad	1
49	26121613	Silenciador de bronce Sinterizado 1/4Npt	Silenciador de bronce Sinterizado 1/4Npt, Tipo COPA Reduce el ruido causado por la expulsion del aire	unidad	1
ANALISIS DE MUESTRAS QUIMICAS					
50	41122409	Alcoholimetro	Alcoholimetro de vidrio calibrado con Certificado	Unidad	1
51	41121809	Embudo de separación 250 mL	Embudo de separación 250 mLForma cónica según din iso 4800. con tapón de plástico. graduación. vidrio de borosilicato. llave teflon	Unidad	1

52	41104812	Matraz de destilacion	Fabricado en vidrio borosilicato 3.3., con base redondeada boca tipo vial y brazo lateral a un ángulo de 75º, utilizado como material de vidrio de laboratorio para la industria química o bioquímica. de 250 ml	Unidad	1
53	41113034	Papel indicador de pH	Tirillas de Papel indicador de pH	Unidad	1
54	41122413	Pinzas para bureta.	Pinza sencilla para bureta, fabricadada en aluminio de alta calidad con mecanismo tipo tijera.	Unidad	1
55	41121510	Pipeta aforada 10 mL	CERTIFICADO DE FABRICA POR LOTE Clase AS según DIN ISO 648 Estándar	Unidad	1
56	41121514	Pipeteador plástico o aspirador de pipetas 10 mL	Pipeteador plástico o aspirador de pipetas 10 mL, en polipropipleno con rueda giratoria, mecanismo de dezplazamiento para salida del lìquido	Unidad	1
57	41121805	Probeta plástica de 100 mL	en Polipropileno, Color Transparente, Temperaturas adecuadas (°C): -10 / max. +120, Apropiada para aceite y ácidos, Adecuada para alimentos, Muy resistente, de base ancha, Con pico de salida, Para mezclar y medir fluidos,	Unidad	1
58	41121803	Vaso de precipitado de 1000 mL	Vaso de precipitado de 1000 mL, en vidrio de borosilicato 3.3, forma baja, con espesor de pared resistente	Unidad	1
59	41121803	Vaso de precipitado de 250 mL	"Vaso de precipitado de 250 mL, en vidrio de borosilicato 3.3, forma baja, con espesor de pared resistente"	Unidad	1
60	12352301	Acido Clorhidrico 35-37%	concentracion 35-37% Grado reactivo Con Certificado De Análisis, Ficha Técnica Y Ficha De Segurida	Litros	1
61	12352301	Acido Sulfurico 95-98%	concentracion 95-98% Grado R.A. Con Certificado De Análisis, Ficha Técnica Y Ficha De Seguridad	Litros	1
62	41121808	Bureta de 50 ML llave PTFE.	Bureta de 50 mLLlave PTFE. Desmontable división de 0.05 mL Clase A	Unidad	1
63	41104814	Condensador serpentin, de 30 cm, esmerilado	Es un instrumento de laboratorio, fabricado en vidrio borosilicato 3.3 que se usa para condensar los vapores que se desprenden del matraz de destilación, por medio de un líquido refrigerante que circula por este, normalmente agua.	Unidad	1
64	41116004	Reactivo Fehling A	Grado reactivo Con Certificado De Análisis, Ficha Técnica Y Ficha De Seguridad.	Litros	1
65	41116004	Reactivo Fehling B	Grado reactivo Con Certificado De Análisis, Ficha Técnica Y Ficha De Seguridad.	Litros	1
66	41116004	Fenolftaleina	grado analitico Con Certificado De Análisis, Ficha Técnica Y Ficha De Seguridad.	Kilogramo	1
67	41111502	Balanza electrónica	Balanza de 1100 gramos , pantalla LED de la serie, balanza electronica de la serie XY200-C, tamaño del plato 1330 mm, resolucion 0.01 gramo	Unidad	1
PROGAMACIÓN DE SOFTWARE					
68	14111506	Papel para impresión de computadores	Resma de papel por 500 hojas tamaño carta, blanco .	Unidad	1
69	44121715	Bolígrafos pelikan	Esfero de color negro. 10 cajas por 12 unidades.	Caja	1
70	44121715	Lápiz de grafito madera pelikan # 2	Lápiz número 2. 10 cajas por 12 unidades.	Caja	1
71	44121711	Rotuladores	Rotuladores color azul (10), rojo (10) y negro (10) para tablero borrable	Unidad	1
72	14111530	Papel de notas autoadhesivas	Post-it adhesivo de colores 76mm x 76mm x 450 hojas	Unidad	1
73	14111514	Blocs o cuadernos de papel	Cuaderno de 100 hojas cuadriculado	Unidad	1
74	43202005	Memoria USB	MEMORIAS USB 32GB, Capacidad: 32 GB Dimensiones: 39.00 mm x 12.35 mm x 4.55 mm Temperatura de funcionamiento de 32°F a 140°F (de 0°C a 60°C). Temperatura de almacenamiento de -4ºF a 185ºF (de -20°C a 85°C).	Unidad	1

INTEGRACION DE CONTENIDOS DIGITALES.					
75	14111507	Papel	Presentación: Resma x 500. Bond 75 gr blanco de 21, 5 x 27,5 cm carta X 500 Hojas	Unidad	1
76	31201512	Cinta transparente	Cinta adhesiva transperente de polipropileno con medidas 12 mm x 40 mts delgada	Unidad	1
77	43201807	memoria usb	MEMORIAS USB DE 32 GB. UNIDAD FLASH USB 3.1 COMPATIBLE CON PUERTOS USB 3.0, 2.0 Y VERSIONES ANTERIORES USB 2.0	Unidad	1
78	44121708	Marcadores	Presentación: caja x 8. Marcador Borrable 426	Unidad	1
79	44121702	Lápices	Lápiz triangular, extra grueso 2 (HB). Diseño ergonómico. Longitud y peso ideal para las manos pequeñas. Excelente para la enseñanza de la correcta sujeción. Mina mas gruesa de 3.5 mm. Caja por 12 unidades	Unidad	1
80	41111604	Regla	Regla plástica 30cm	Unidad	1
81	1411514	Papel	Block de hojas milimetradas tamaño carta x 50 hojas	Unidad	1
82	60105805	Marcador	Marcador permanente azul, verde, rojo, negro	Unidad	1
83	60105805	Colores	Colores basicos Caja de Colores Triangular x12 Unipunta. Lápices de color triangular y forma ergonónima. Mina gruesa resistente al tajado y pintado.	Unidad	1
84	60121535	Borrador	Borrador de Nata Pz-60 caja x 20 unidades	Caja	1
85	44121715	Bolígrafo/esfero	Esfero de color negro x caja x 12 unidades	Caja	1
86	44121715	Bolígrafo/esfero	esfero de color azul x caja x 12 unidades	Caja	1
87	44121715	Bolígrafo/esfero	esfero de color rojo x caja x 12 unidades	Caja	1
88	43211712	Tabletas de gráficos	Tabla digitalizadora de alta resolución con sensibilidad ultra para graficos avanzados, graduaciones multiples y lapiz con puntas intercambiables. Conexión usb 2.0 Garantia de 3 año puesta en sitio.	Unidad	1
MECANIZADO EN TORNO Y FRESADORA CONVENCIONAL					
89	11101705	Aluminio	Aluminio redondo 2 pulgada	Metro	1
90	27113103	Buril	Buril hss 3/8" x 3/8" x 3" de longitud	unidad	1
91	11171701	Acero rapido	Buril de acero rapido hss cuadrado de 1/2 pulgada	Unidad	1
92	27111919	Lima bastarda	Lima bastarda redonda de 9 pulgadas	Unidad	1
93	27111919	Lima bastarda	Lima bastarda redonda de 12 pulgadas	Unidad	1
94	27111919	Lima bastarda	Lima bastarda cuadrada de 9 pulgadas	Unidad	1
95	27111919	Lima bastarda	Lima bastarda cuadrada de 12 pulgadas	Unidad	1
96	27111919	Lima bastarda	Lima bastarda triangular de 9 pulgadas	Unidad	1
97	27111919	Lima bastarda	Lima bastarda triangular de 12 pulgadas	Unidad	1
98	27111919	Lima bastarda	Lima bastarda media caña de 9 pulgadas	Unidad	1
99	27111919	Lima bastarda	Lima bastarda media caña de 12 pulgadas	Unidad	1
100	20111614	Brocas	Caja de brocas cilindricas para metal en pulgadas hss al cobalto desde 1/16" hasta 1/2".	Unidad	1
101	41111631	Medidor de radios	Medidor de paso 25 piezas.	Unidad	1
102	41111641	Medidor de paso rosca	Juegos en milimetros y en pulgadas	Unidad	1
103	27112806	Machos de roscar	Juegos en milimetros y en pulgadas	Unidad	1

104	27112806	Machos de roscar	Juego machos de roscar de 1/2" rosca ordinaria	Unidad	1
105	27112806	Machos de roscar	Juego de Machos HSS 3/8 Pulgadas X 16 Nc Superior	Unidad	1
106	23241611	Escariador	Escariador de acero de tungsteno, perforación rápida, alta precisión	Unidad	1
107	27111559	Sierra para metales (Seguetas)	mango cerrado ergonómico con textura patentada para mayor comodidad, mejor control y agarre. Mango cerrado para protección de las manos. Arco fijo resistente de acero pintado. Empuñadura cerrara para tensión máxima 104 lbs (47 kg).	Unidad	1
108	27111617	Martillo de caucho	Este martillo de caucho de 32 oz Kangaroo es una opción robusta para aplicaciones que requieren golpes potentes y controlados. Su diseño ergonómico reduce la fatiga durante un uso prolongado.	Unidad	1
IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS					
109	32101628	Arduino Uno Original italiano	Tarjeta de desarrollo basada en el microcontrolador ATmega328P precargado con bootloader, ARDUINO UNO rev 3, la cual usa un ATmega16U2	Unidad	1
110	32101638	Kit de 37 sensores para Arduino	El KIT de Sensores 37 en 1 Incluye para arduino: Modulo Sensor de Temperatura KY-001,Modulo Interruptor de Vibración KY-002, Modulo Sensor Magnético Hall KY-003, Modulo Interruptor Tipo Boton KY-004, Modulo Sensor de Emisión Infrarroja KY-005, Modulo Zumbador Pasivo KY-006, Modulo Sensor Laser KY-008, Modulo LED SMD Tricolor KY-009, Modulo Sensor Fotoeléctrico Tipo U KY-010, Modulo LED Bicolor KY-011, Modulo Zumbador Activo KY-012, Modulo Sensor de Temperatura KY-013, Modulo Sensor de Temperatura y Humedad KY-015, Modulo LED Tricolor KY-016, Modulo Optico de Mercurio KY-017, Modulo de Fotorresistencia KY-018, Modulo con Relevador (Relay) KY-019, Modulo Interruptor de Inclinación KY-020, Modulo de Contacto con Mini Lamina Magnética KY-021, Modulo Sensor Receptor Infrarrojo KY-022, Modulo Joystick de Eje XY KY-023, Modulo Sensor de Campo Magnético Lineal KY-024, Modulo Sensor de Reflexión KY-025, Modulo Sensor de Llama KY-026, Modulo Taza Mágica de Luz KY-027, Modulo Sensor de Temperatura Digital KY-028, Modulo LED Bicolor 3mm KY-029, Modulo Sensor de Golpe KY-031, Modulo Sensor de Evitación de Obstáculos KY-032, Modulo Sensor de Rastreo KY-033, Modulo Flash Automático de 7 Colores KY-034, Modulo Sensor Magnético Clase Bihor KY-035, Modulo Sensor Sonido Metálico KY-036, Modulo Sensor de Micrófono Sensible KY-037, Modulo Micrófono con Sensor de Sonido KY-038, Modulo Detector de Latido KY-039, Modulo Codificador Rotatorio KY-040	Unidad	1
111	32101628	Modulo ESP32	Modulo ESP32 wifi, Doble núcleo a 240 MHz, 520 KB RAM, Wi-Fi y Bluetooth integrados, GPIO: 34 pines. Módulo ESP32 DevKitC con cable USB	Unidad	1
112	32101530	Tarjeta RFID Control De Acceso	Módulo RFID RC522 con tarjetas y llaveros RFID (13.56 MHz). Incluye antena y cables de conexión.	Unidad	1
113	32101530	Lector grabador tarjetas RFID RC522	Lector grabador tarjetas RFID RC522, Frecuencia de Operación: 13.56 MHz. Interfaz de Comunicación: SPI, I2C o UART, Voltaje de Operación: 3.3V	Unidad	1
114	43222609	Enrutador wifi (Router)	Estándares: Wi-Fi 5 (802.11ac) o Wi-Fi 6 (802.11ax), Ax3000. Bandas: 2.4 GHz y 5 GHz. con 4 puertos LAN y antenas externas.	Unidad	1

115	39121801	Tomacorriente inteligente wifi empotrado	Tomarriente RF/Wifi inteligente, corriente nominal 15 A. Es compatible con aplicaciones inteligentes como TuyaSmart y Smart Life, así como con asistentes virtuales como Alexa y Google Assistant. Con una altura de 10.7 cm, es ideal para controlar dispositivos electrónicos de forma remota.	Unidad	1
116	26121609	Cable UTP Cat. 5E o superior x 300 metros.	Cable de red Cable UTP Cat. 5E, CABLE UTP, Cat 5E –100% Cobre, presentación en caja de 300 a 305 metros	Unidad	1
117	43223328	Patch panel Amp	Patch panel de 24 puertos cat 5E o superior amp	Unidad	1
118	27112136	Juego de pinzas y alicates	1 Mini alicate 6" punta de aguja., 1 Mini alicate corta frío 4"., 1 Mini alicate punta larga 5".	Unidad	1
119	43222609	Zigbee Smart Gateway Hub	Protocolo: IEEE 802.11b/g/n y ZigBee,Conexión inalámbrica: ZigBee, WiFi Frecuencia: 2,4 GHz, APLICACIÓN: SmartLife/Tuya, Número total conectado: 50	Unidad	1
120	32101638	Termostatos inteligente	el rango de configuración de 230 V AC y de 5 a 90 C hace que el termostato inteligente sea adecuado para una amplia gama de hogares y, equipado con un sensor de temperatura NTC, proporcionará lecturas de temperatura precisas y garantizará un control preciso de la temperatura. Botón táctil de la pantalla LCD	Unidad	1
121	39121800	Interruptor inteligente	Interruptor inalámbrico - wifi domótica - permite control remoto desde un smartphone , recordatorios, control por voz, estado de sincronización, control lan, incluye pulsador para configuración. -rango de voltaje: input y output: 100 - 240 voltaje ac (50/60hz) -corriente máxima: 10a -potencia máxima: 2200 watts	Unidad	1
122	39122236	Sensor De Movimiento Inteligente Wifi	Sensor de movimiento Wifi-Zigbee,	Unidad	1
123	39122236	Sensores de puertas/ventanas	Sensor Detector De Apertura Puerta O Ventana Sonoff	Unidad	1
124	32101507	Protoboard Mb 102 De 830 Puntos	Protoboard 830 Puntos Y 2 Buses. Con Adhesivo Mb-102	Unidad	1
125	43222642	swiche de 24 puertos Tp-link, Switch 24 Puertos 10/100 Escritorio/rack	swiche de 24 puertos Tp-link, Switch 24 Puertos 10/100 Escritorio/rack	Unidad	1
126	41113681	Probador de cables de red	Ejecuta automáticamente todas las pruebas y comprueba si hay continuidad, pares de cables abiertos, cortocircuitos y cruzados. Pantalla de estado LED visible. Prueba de estado del cable (2 hilos): Detección de línea de CC, determinación del ánodo y del cátodo, señal de llamada que detecta pruebas de circuito abierto, corto y cruzado Tipo de cable: Cable telefónico RJ11 y cable LAN RJ45 Conectores: Ethernet Cat 5, Ethernet Cat 5e, Ethernet Cat 6, Ethernet Cat 7, RJ11 6P y RJ45 8P. Fuente de alimentación: Batería DC9V.	Unidad	1
127	39121462	Conector UTP RJ45 Cat 6	Conector o Plug RJ45 de 8 contactos, capacidad de transmitir a una velocidad de hasta 1 Gbps, carcasa de policarbonato, compatible cables UTP o FTP, (Bolsa * 100)	Unidad	1
128	39121462	Jack Rj45	Paquetes de 100 unidades Cat6 90 grados Keystone Jack, con certificación UL, rendimiento nominal de categoría 6 velocidades Gigabit Ethernet para una red rápida y fiable, compatible con cables Ethernet Cat5, CAT5e.	Unidad	1

129	43223343	Crimpadora de impacto	Herramienta de impacto con punzón y cuchillas de corte 110 reversible (en un extremo con cortador y el otro extremo sin cortador), permite la terminación de bloques S66 y Conectores 110 IDC , tensión de impacto ajustable (Alto y bajo), seguro de bloqueo, módulo de almacenamiento para la cuchilla incorporado, cuchillas precisas intercambiables y reversibles para 110 y Krone. Compatible con cables CAT 5E, 6 y 6A y otros cables de datos. Debe incluir 3 cuchillas 110 de repuesto.	Unidad	1
INSTALACION DE REDES DE COMPUTADORES					
130	43222640	Mikrotik	Access point interior MikroTik RouterBOARD hAP ac lite RB952Ui-5ac2nD azul y blanco 100V/240V. Validez 2 años.	Unidad	1
131	43223307	Cable UTP Cat 6 Caja x 100m	Cable UTP Cat 6 o superior. Rollo de Cable UTP (305 M) Categoría 6a 100% Cobre. Material 100% COBRE. Tipo de cable Par trenzado Velocidad de conexión 6A 10GB	Caja	1
132	27111515	Taladro 1/4" manual	Taladro inalámbrica, mago ergonómico, batería recargable. Juego de brocas.	Unidad	1
133	43222819	Patchpanel una (1) unidad de rack	Patch Panel De 24 Puertos Rj45 Categoría 6	Unidad	1
134	41113630	Multímetro digital TRMS rango automático AC DC	Multímetro digital de 4000 unidades TRMS de rango automático AC DC voltímetro Ohm Volt Amp Tester NCV Live Test; mide voltaje, corriente, resistencia, continuidad con juego de sondas de prueba	Unidad	1
135	41113681	Probador de cables de red	Ejecuta automáticamente todas las pruebas y comprueba si hay continuidad, pares de cables abiertos, cortocircuitos y cruzados. Pantalla de estado LED visible. Prueba de estado del cable (2 hilos): Detección de línea de CC, determinación del ánodo y del cátodo, señal de llamada que detecta pruebas de circuito abierto, corto y cruzado Tipo de cable: Cable telefónico RJ11 y cable LAN RJ45 Conectores: Ethernet Cat 5, Ethernet Cat 5e, Ethernet Cat 6, Ethernet Cat 7, RJ11 6P y RJ45 8P. Fuente de alimentación: Batería DC9V.	Unidad	1
136	39121462	Conector UTP RJ45 Cat 6	Conector o Plug RJ45 de 8 contactos, capacidad de transmitir a una velocidad de hasta 1 Gbps, carcasa de policarbonato, compatible cables UTP o FTP, (Bolsa * 100)	Unidad	1
137	39121462	Jack Rj45	Paquetes de 100 unidades Cat6 90 grados Keystone Jack, con certificación UL, rendimiento nominal de categoría 6 velocidades Gigabit Ethernet para una red rápida y fiable, compatible con cables Ethernet Cat5, CAT5e.	Unidad	1
138	43223343	Crimpadora de impacto	Herramienta de impacto con punzón y cuchillas de corte 110 reversible (en un extremo con cortador y el otro extremo sin cortador), permite la terminación de bloques S66 y Conectores 110 IDC , tensión de impacto ajustable (Alto y bajo), seguro de bloqueo, módulo de almacenamiento para la cuchilla incorporado, cuchillas precisas intercambiables y reversibles para 110 y Krone. Compatible con cables CAT 5E, 6 y 6A y otros cables de datos. Debe incluir 3 cuchillas 110 de repuesto.	Unidad	1
139	39121601	Breaker 1x20A, interruptor termomagnético	Breaker 1x20A, interruptor termomagnético	Unidad	1
140	27112126	Juego de alicates combinados de 9.5", 7" y 8"	Juego de alicates combinados de 9.5 pulgadas, alicates de corte diagonal de 7 pulgadas, alicates de punta de aguja larga de 8 pulgadas. Cuerpo de los alicates está hecho de acero CR-V de alta calidad, con tratamiento térmico general. Mango TPR, antideslizante y resistente al desgaste.	Unidad	1

141	43223343	Crimpadora	Herramienta crimpadora con tres cabezas, utilizada para prensar conectores 8P8C/RJ45, 6P6C/RJ12, 6P4C/RJ11, 6P2C-4P4C, 4P2C.	Unidad	1
142	43223108	Router Inalámbrico WIFI	Router Gigabit Wifi 6 Banda Dual Ax1800 Negro	Unidad	1
143	43222642	swiche de 24 puertos Tp-link, Switch 24 Puertos 10/100 Escritorio/rack	swiche de 24 puertos Tp-link, Switch 24 Puertos 10/100 Escritorio/rack	Unidad	1
SISTEMAS TELEINFORMATICOS					
143	51102710	Alcohol isopropílico	Alcohol isopropílico, sirve para limpiar contactos electrónicos del computador y sus periféricos, ya que no deja marcas y es de rápida evaporación. también se usa en la limpieza de cabezas magnéticas en aparatos de vídeo y audio.	Galon	1
144	26121609	Cable UTP Cat. 5E x 300 metros.	Cable de redes, CABLE UTP, Cat 5E –100% Cobre, presentación en caja de 300 a 305 metros	Unidad	1
145	26121609	Cable UTP Cat. 6 x 300 metros.	Cable de redes, CABLE UTP, Cat 6A – 100% Cobre, presentación en caja de 300 a 305 metros	Unidad	1
146	44102906	Kit limpieza PC	Kit de limpieza para carcaza y pantalla, aplicación espumosa, con cepillo y paño limpiador.	Unidad	1
147	47131825	Limpiador de contactos electrónicos 240ml	Limpiador Electrónico, está especialmente formulado para su uso en equipos electrónicos y plásticos. Penetra áreas difíciles de alcanzar para disolver aceite, polvo pegado, grasa y otros contaminantes. Se evapora rápida y completamente.	Unidad	1
148	47131813	Limpiador de pantallas 250cc	Limpiador de pantallas LCD, Cristal líquido, LED y superficies de cristal líquido. Incluye paño limpiador, contenido 250cc	Unidad	1
149	44102912	Limpiador espumoso 470 ml	Limpiador espumoso, utilizado para limpiar los monitores de los equipos de cómputo y las partes externos del computador.	Unidad	1
150	41113630	Multímetros	Multimetro Digital: Voltaje DC : 600mV / 6V / 60V / 600V / 1000V Voltaje de corriente alterna: 6V / 60V / 600V / 750V Frecuencia ACV : 10 Hz - 10 kHz Corriente DC / AC : 60mA - 20A Resistencia: 600ohmios - 60 Meha Ohmios Condensador: 6.000 nF - 100 mF Frecuencia: 9,999 Hz - 9,999 MHz Temperatura: -40°C - 1000°C / -40°F - 1832°F	Unidad	1
151	46182101	Muñequeras antiestáticas	Pulseras antiestáticas, utilizadas para cargar la corriente del cuerpo a tierra para evitar quemar partes electrónicas al manipularlas.	Unidad	1
152	43223343	Ponchadora de Impacto Tipo 110.	Ponchadora de Impacto Tipo 110.	Unidad	1
153	43223343	Ponchadora o Crimpeadora RJ45 Y RJ11.	Ponchadora o Crimpeadora, RJ45 Y RJ11	Unidad	1
154	41113711	Probador de cable de video, voz y datos	Probador de cables, de red RJ45/RJ11/USB/COAXIAL	Unidad	1
155	23151601	Sopladores o secadores	Sopladora de aire, conexión 110VAC, con velocidad variable, mínimo 3600 RPM. Industrial, con control de velocidad. Aspiradora y sopladora de uso profesional. Potencia de 600W. Con botón de anclaje del gatillo interruptor que permite dejarlo en funcionamiento continuo liberándose de la necesidad de mantener oprimido el gatillo interruptor. 600W	Unidad	1
156	43202005	Memorias USB 32GB.	Memoria flash de almacenamiento de memoria, Medios de almacenaje de datos. Memorias USB 32GB.	Unidad	1
157	43223309	Faceplate de 2 puestos.	Accesorio para el montaje de redes estructuradas que se usan en conjunto con los Jack instalables sobre las cajas rectangulares.	Unidad	1

158	23271816	Pasta de cautín	Crema pasta pomada para soldar estaño [55gr]	Unidad	1
159	12352300	Pasta disipadora	Pasta disipadora, disipadora 99% transferencia plata aplicaciones: CPU, GPU y otras aplicaciones en las que se requiera alta transmisión de calor entre semiconductores y disipador, beneficios densidad: 30 gr alta conductividad térmica baja resistencia térmica no conductiva no capacitiva	Unidad	1
160	12352310	Silicona líquida Spray x 400 ml.	Silicona líquida de tipo protector - abrillantador - lubricante, Presentación en Spray x 400 ml.	Unidad	1
161	43222608	Enrutador wifi	(Router-repetidor) Wifi	Unidad	1
162	43222609	ROUTER O ENRUTADOR WIRELESS	ROUTER O ENRUTADOR WIRELESS, Un puerto WAN Fast Ethernet 10/100 Mbps LAN Cuatro puertos LAN Fast Ethernet 10/100 Mbps WLAN Punto de acceso inalámbrico integrado 802.11n Indicadores LED Alimentación, WPS, WAN, Conexión inalámbrica, LAN (puertos 1 a 4) Switch Botón de encendido (encendido/apagado) Dimensiones físicas (An x Prof x Al) y peso 5,91 in. x 5,91 in x 1,18 in (150 mm x 150 mm x 30 mm) 0,61 lb (0,3 kg) Alimentación 12 V 1,67 A Certificaciones Rango de funcionamiento ambiental Temperatura de funcionamiento: 0 ° a 40 °C (32 ° a 104 °F) Temperatura de almacenamiento: –20 ° a 70 °C (–4 ° a 158 °F) Humedad de funcionamiento: 10% a 85% sin condensación Humedad de almacenamiento: 5% a 90% sin condensación	Unidad	1
PAPELERÍA Y TRANSVERSALES SST					
	14111514	Blocks o cuaderno de papel	Block Bond Carta Cuadriculado 70 hojas medidas 216 * 280 mm	Unidad	1
164	44121701	Bolígrafos	Boligrafo color negro con barril transparente y retractil, con un diseño ergonómico, con una punta media y un trazo fino de 0.7 mm para una escritura suave. Dimensiones: 6.6 × 2.3 × 15.3 cm	Unidad	1
165	44111912	Borrador para tablero	Borrador para tablero acrílico con fieltro de grueso espesor de textura semi suave que permite una profunda limpieza.	Unidad	1
166	14111519	Papeles cartulina	Las cartulinas Bristol blanca y colores, están diseñadas para impresión comercial a todo color, con excelente rigidez, blancura y opacidad. Con una superficie fácil para escribir o borrar las hacen ideales para uso escolar también. Su durabilidad hace posible utilizarlas bajo manejo reiterado. Presentación por octavo* docena	Unidad	1
167	14111519	Cartulina Plana (colores primarios)	La cartulina (también llamada cartón delgado) es un papel que es generalmente más grueso y más resistente que el papel normal de escritura o de impresión, pero más flexible y liviano que otras formas de cartón	Unidad	1
168	31201503	Cinta de enmascarar	Cinta Enmascarar. Material: Adhesivo. Dimensiones: 48mm x 40m Uso: Excelente para enmascarar, reparar y pegar. Otros: Resistente hasta 80°C. Remoción limpia.Recomendada para sostener, envolver, sellar y conveniente para pintar. De 24mm por 40 metros x unidad	Unidad	1
169	31201512	Cinta transparente	Cinta Transparente. Cinta pegante transparente 12 mm x 40 m Cinta de respaldo de polipropileno con adhesivo acrílico base agua. Diseñada para aplicación de uso práctico en sellado de cajas y embalaje en general, donde el peso de su contenido y los riesgos de distribución, no son severos para la cinta sometida a este esfuerzo. Unidad por 48 mm x 100mts	Unidad	1

170	31201616	Adhesivo Liquido o colbón líquido	Pegantte liquido polivinil acetato blanco, especialmente diseñado para ser usadoen papel, carton, block, revistas entre otros , presentación rasco x 225 gr x unidad	Unidad	1
171	44121706	Lápices de madera	Lápiz triangular, extra grueso 2 (HB). Diseño ergonómico. Longitud y peso ideal para las manos pequeñas. Excelente para la enseñanza de la correcta sujeción. Mina mas gruesa de 3.5 mm. Caja por 12 unidades	Unidad	1
172	44121708	Marcadores permanentes punta gruesa colores variados	Marcador Permanente. Marcador para la mayoría de las superficies punta de fieltro , tinta a base de alcohol y colorantes tinta resistentes al agua que no se decolora y se fija en todas las superficies, Diversidad de colores	Unidad	1
173	44121708	Marcadores Borrables colores variados caja x 10	Marcador borrable colores surtidos (rojo, verde, azul y negro). Marcador seco para pizarra blanca, desechable, contenido de tinta menor o igual a 2.5 gr, de punta redonda acrílica para hacer líneas de aprox. 0.4 mm, colores surtidos (negro, azul, rojo,verde.	Caja	1
174	60121104	Papel bond para dibujo	Papel Bond. 70 x 100 cms gramaje 75 grm con resistencia al borrado mecanico y superficie libre de pelusas.	Unidad	1
175	60121124	Papel kraft	El papel madera o papel kraft, es un tipo de papel basto y grueso de color marrón. Está fabricado con pasta química, sin blanquear y sometido a una cocción breve. Muy resistente al desgarro, tracción, estallido y al sol. Rollo x 30 mt	Unidad	1
176	14121901	Papel periódico estándar	Papel Periodico x 60 gramos. Se produce a partir de pasta mecánica de madera blanda y de fibras recicladas. Es un papel de alta opacidad con buenas propiedades para realizar manualidades.	Unidad	1
177	60121226	Pinceles para acuarela, distintos tamaños	Pinceles diferentes tamaños. Pelo sintetico. Pincel mango redondo sintético por 6 unidades. Juego de pinceles redondos, ideales para trabajos artísticos y escolares.	Unidad	1
178	60121211	Pintura acrílica estilo escolar	Pintura escolar, lavable a base de agua, con colores surtidos (amarillo, azul, rojo, negro, verde y blanco) intensos con excelente cubrimiento, faciles de mezclar, largo 28cm x ancho 6,2cm x alto 4,5cm, peso 0,3kg Pintura Escolar (Tempera) Caja X 6 De 25 Ml	Unidad	1
179	44121716	Resaltadores	Resaltador colores surtidos. Resaltador desechable, contenido de tinta menor o igual a 2,5 g, de punta biselada, elaborada en felpa acrílica, para realizar 1 trazo de 4mm aproximadamente.	Unidad	1
180	14111507	Resma papel bond	Papel Bond Carta resma. Resma carta blanco polar 500 hojas 75 gramos, 21,6 x 27,9. 85" x 11".El papel para escribir e imprimir debe tener suficiente resistencia al esparcimiento de las tintas estilográficas de tal manera que los trazos deben quedar nítidos y definidos	Unidad	1
181	12171703	Tintas	Tinta de Recarga para Marcador Borrable, Colores varios (rojo, verde, azul y negro) - Dispensador de tinta - Rinde hasta más de 1.500 gotas. Modelo: Tinta Tipo: Marcadores, Largo: 10cm, Grosor: 2cm	Unidad	1
182	44121619	Tajalápices manuales	Instrumento utilizado para afilar los lápices de madera y la punta destinada a la escritura	Unidad	1
183	44121804	Borrador de nata	Borrador nata grande blanco, pz20, caja por 10 unidades , producto a base de resina blanca blanda, de desgrane fino para fácil borrado y no rasga el papel, de uso escolar, profesional y universitario	Unidad	1
184	41111604	Regla	Regla Flexible De Colores Marca Lizard X 4 Unidades De 30 Cm Herramienta de medición manual, utilizada para medir longitudes y para dirigir trazos rectos elaborados con elementos de escritura. – Tamaño 30	Unidad	1

			cm -		
185	44121618	Tijeras	Tijera para cortal papel, multiuso, manualidades. Herramienta de corte con dos brazos móviles, cuyos bordes se deslizan uno por delante del otro. Sus brazos contienen sendas hojas metálicas afiladas en su parte interior y terminan en un orificio en el cual se introducen los dedos para manipularlas. Los brazos se unen mediante un apoyo con forma de tornillo o husillo y funcionan simultáneamente como eje de las hojas de corte.	Unidad	1
186	14111530	Papeles de notas autoadhesivas	Conjunto de hojas pequeñas de papel unidas entre sí mediante un sistema que permite desprenderse fácilmente, las hojas están unidas mediante un material adherente incorporado a la hoja. Notas autoadhesivas reposicionables y coloridas. Tamaño 76 mm por 76 mm	Unidad	1
187	26121666	Conjunto de cable de comunicación	Cable HDMI 4K de 2 metros de largo para conexión a computador portátil, video beam, tv, chapado en oro trenzado de nylon.	Unidad	1
188	32101622	Memoria flash USB	Memoria USB Kingston Datatraveler Exodia M 64gb Usb 3.2	Unidad	1
TRAZADO, CORTE, CONFORMADO Y ARMADO EN PRODUCTOS METALICOS					
189	30263600	Varilla Redonda	VARILLA DE ACERO AISI-SAE 1020 REDONDA DE 1/2" DE DIAMETRO	Unidad	1
190	40171500	Tubo Rectangular	TUBO RECTANGULAR DE ACERO CALIBRE 16 2"x1" x 6m	Unidad	1
191	401716	Platina 1/8 x 6 mts	PLATINA TAMAÑO 1 PG X 1/8" X 6 M UNIDAD DE MEDIDA UNIDAD MATERIAL ACERO AL CARBONO	Unidad	1
192	30102003	Lamina	cr (cold rolled)calibre 16 2000x1000 (1.50 mm)	Unidad	1
193	401716	Tubo cuadrado 1 1/2" calibre 18	cr (cold rolled)calibre 18 por 6 metros	Unidad	1
194	401716	Tubo rectangular 80x40 cl18	cr (cold rolled)calibre 18 por 6 metros	Unidad	1
195	401716	Tubo redondo 1" 1/2"	cr (cold rolled)calibre 18 por 6 metros	Unidad	1
196	401716	Angulo 1" x 1/8	Angulo 1" x 1/8 por 6 metros	Unidad	1
197	23271813	Soldadura mig er70s-6, 0.035	Rollo x 15 kilogramos	Kilogramo	1
198	30264000	Lamina	Lamina acero al carbono 1000 x 2000 x 1/4	Unidad	1
199	30264200	Platina	Platina Acero AISI SAE 1020 4" x 1/4	Unidad	1
200	23271800	ELECTRODO REVESTIDO E 6013 DE 1/8" DE DIAMETRO	Electrodo revestido E-6010 X1/8	Kilogramo	1
201	23271800	ELECTRODO REVESTIDO E 6011 DE 1/8" DE DIAMETRO	Electrodo revestido E-6011 X1/8	Kilogramo	1
202	23271800	ELECTRODO REVESTIDO E 7018 DE 1/8" DE DIAMETRO	Electrodo revestido E-7018 x 1/8	Kilogramo	1
203	31191500	Disco de pulidora	Disco de pulidora de corte de 4 1/2" X 0.45 X 7/8	Unidad	1
204	31191500	Disco de pulidora	Disco de pulidora 41/2"x1/8x7/8	Unidad	1

b. PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo para la ejecución del objeto del contrato será contado a partir de la legalización del contrato y la aprobación del mecanismo de cobertura del riesgo este plazo puede ser modificado según criterios del comité estructurador del proceso.

a. LUGAR DE EJECUCIÓN:

El contrato de adquisición se ejecutará para el Centro Nacional Colombo Alemán, SENA, Regional Atlántico.

DEL TORO RUIZ DORYS ESTHER

Firmado digitalmente por DEL TORO RUIZ DORYS ESTHER
Fecha: 2026.03.02 15:28:40 -05'00'

DORYS ESTHER DEL TORO RUIZ
Subdirectora (e) del Centro Nacional Colombo Aleman

Elaboro: Hector Andrés padilla
Apoyo Administrativo de los Procesos de Contratación