CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	**X**	Pública Clasificada		Pública Reservada	

ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	COORDINACION DE FORMACION PROFESIONAL INTEGRAL TECNOACADEMIA ITINERANTE
ORDENADOR DEL GASTO	NELON PINO SALAZAR SUBDIRECTOR ENCARGADO CENTRO AGROPECUARIO
OBJETO	Adquirir materiales de formación para las líneas de Biotecnología, robótica y marketing digital del plan de acción PA_2025_33_63 Tecnoacademia Itinerante Cauca vigencia 2026.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA es un establecimiento público del orden nacional con personería jurídica, patrimonio propio e independencia y autonomía administrativa. Adscrito al Ministerio de Trabajo de Colombia, con la misión de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyen al desarrollo social, económico y tecnológico del país, ofreciendo formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios y quienes entran a engrosar las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados.

El SENA funciona en permanente alianza entre Gobierno, empresarios y trabajadores, desde su creación hace más de 65 años, con el firme propósito de lograr la competitividad de Colombia a través del incremento de la productividad en las empresas y regiones, sin dejar de lado la inclusión social, en articulación con la política nacional: Colombia potencia de la vida. Por tal razón, se generan continuamente programas y proyectos de responsabilidad social, empresarial, formación, innovación, internacionalización y transferencia de conocimientos y tecnologías.
El SENA, está facultada por el Estado para la inversión en infraestructura necesaria para mejorar el desarrollo social y técnico de los trabajadores en las diferentes regiones, a través de formación profesional

integral que logra incorporarse con las metas del Gobierno Nacional, mediante el cubrimiento de las necesidades específicas de recurso humano en las empresas, a través de la vinculación al mercado laboral, bien sea como empleado o subempleado,
con grandes oportunidades para el desarrollo empresarial, comunitario y tecnológico.

Como estrategia el Servicio Nacional de Aprendizaje cuenta con el Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico a través del cual se ejecuta la política de contribución del SENA a la Ciencia y Tecnología del País; fortaleciendo capacidades locales en productividad, competitividad, generación de conocimiento y pertinencia de la Formación Profesional Integral impartida en la institución.

A través de esta estrategia, la Institución reúne las diferentes líneas programáticas: Apropiación Cultura de la Innovación y la Competitividad, Fomento de la Innovación y Desarrollo Tecnológico en las Empresas, Investigación Aplicada y Semilleros de Investigación en Centros de Formación, Parques Tecnológicos- Red Tecnoparque, Tecnoacademias, Fortalecimiento de la oferta de Servicios Tecnológicos, Extensionismo Tecnológico, Gestión del Conocimiento y Actualización y Modernización Tecnológica de los Centros de Formación.

La Formación Profesional Integral en el SENA concibe los procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación como un componente estratégico para el fortalecimiento de las capacidades técnicas y tecnológicas de los aprendices, permitiendo articular la formación con la generación de conocimiento aplicado, el desarrollo de soluciones a problemáticas del sector productivo y la transferencia de tecnología al territorio. En este sentido, los proyectos de investigación aplicada, desarrollo experimental e innovación se constituyen en herramientas pedagógicas que integran el aprendizaje práctico, la experimentación y el desarrollo de prototipos, contribuyendo al mejoramiento continuo de los procesos formativos y al fortalecimiento de las competencias en ciencia, tecnología e innovación de instructores y aprendices.

En el Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca, estas actividades se desarrollan en el marco del **proceso de Gestión de Innovación y Competitividad**, el cual estructura el Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación del Centro mediante la articulación del Grupo de Investigación GEIITA, los Semilleros de Investigación y los diferentes proyectos de I+D+i que se ejecutan en la vigencia institucional. Este sistema permite consolidar capacidades científicas y tecnológicas en áreas estratégicas del conocimiento, promoviendo la participación activa de instructores y aprendices en proyectos de investigación aplicada, desarrollo experimental y extensión tecnológica alineados con las líneas programáticas institucionales.

De igual manera, dentro de este ecosistema de investigación y desarrollo tecnológico, el Centro Agropecuario implementa la estrategia **Tecnoacademia Itinerante Cauca**, la cual tiene como propósito promover el **desarrollo de vocaciones científicas, tecnológicas y de innovación en niños, niñas y adolescentes**, mediante procesos de formación basados en la experimentación, el aprendizaje por proyectos y el uso de tecnologías emergentes. Esta estrategia busca fortalecer habilidades en áreas como

ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas (STEAM), permitiendo que los participantes desarrollen pensamiento científico, creatividad, resolución de problemas y capacidades de innovación desde edades tempranas.

En este contexto, tanto los proyectos de investigación aplicada como las actividades de formación científica desarrolladas en la Tecnoacademia requieren la disponibilidad de **materiales de formación de carácter especializado**, que permitan desarrollar prácticas experimentales, procesos de prototipado tecnológico, simulación, automatización y desarrollo de soluciones tecnológicas en ambientes de aprendizaje orientados a la investigación y la innovación.
Los elementos relacionados en el presente proceso de adquisición corresponden, por tanto, a **insumos y materiales técnicos especializados** requeridos para el desarrollo de actividades asociadas a líneas tecnológicas como **robótica, automatización, electrónica aplicada, biotecnología y tecnologías emergentes**, las cuales demandan dispositivos, componentes electrónicos, sensores, kits tecnológicos, insumos de laboratorio y herramientas de prototipado que permitan el desarrollo de procesos experimentales y de innovación.
A diferencia de los materiales de formación convencionales utilizados en procesos formativos generales, estos insumos presentan **especificaciones técnicas particulares**, relacionadas con su uso en ambientes de laboratorio, plataformas de desarrollo tecnológico, sistemas electrónicos, manipulación de muestras biológicas, desarrollo de prototipos o implementación de sistemas de automatización. Por esta razón, su selección responde a **criterios técnicos especializados**, definidos en función de las necesidades metodológicas de los proyectos de investigación, los semilleros de investigación y las actividades de formación científica de la Tecnoacademia.

Adicionalmente, muchos de estos elementos hacen parte de **kits tecnológicos, sensores, controladores, dispositivos de automatización, componentes electrónicos, materiales para prototipado y reactivos o insumos de laboratorio**, los cuales deben cumplir condiciones específicas de interoperabilidad, precisión técnica, estandarización y compatibilidad con los equipos instalados en los ambientes de investigación, desarrollo tecnológico y formación científica del Centro de Formación.
En consecuencia, la adquisición de estos insumos requiere una **gestión diferenciada frente a los procesos generales de compra de materiales de formación**, dado que su uso está directamente asociado al desarrollo de actividades de investigación aplicada, experimentación científica, desarrollo tecnológico y formación en vocaciones científicas, las cuales demandan especificaciones técnicas que no son propias de los materiales pedagógicos convencionales utilizados en la formación regular.
De esta manera, la consolidación de estos requerimientos dentro de un proceso específico permite garantizar:

- La **coherencia técnica entre los materiales adquiridos y los requerimientos de los proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación** ejecutados en el Centro.
- La **compatibilidad tecnológica entre los diferentes componentes requeridos para el desarrollo de prototipos, pruebas experimentales y actividades de laboratorio**.

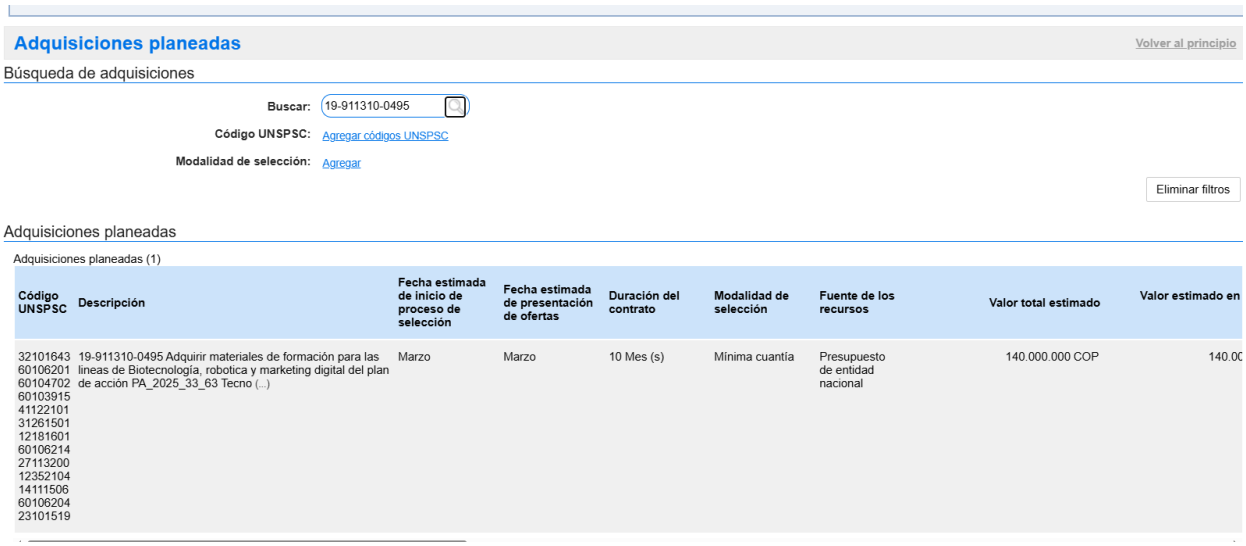
- El **fortalecimiento de las capacidades de investigación aplicada y desarrollo tecnológico** como soporte a los procesos de formación profesional integral.
- El **desarrollo de actividades formativas orientadas al fortalecimiento de vocaciones científicas en niños, niñas y adolescentes**, mediante la estrategia Tecnoacademia.
- La **adecuada ejecución de las actividades de los semilleros de investigación, el grupo de investigación GEIITA y los proyectos de innovación y desarrollo tecnológico** desarrollados en el marco del proceso de Gestión de Innovación y Competitividad.

En este sentido, se considera técnicamente procedente que los elementos relacionados en el presente estudio de mercado sean gestionados mediante un **proceso de adquisición independiente y especializado**, evitando su integración con procesos generales de adquisición de materiales de formación, dado que responden a **requerimientos tecnológicos, experimentales y de laboratorio específicos** asociados a las actividades de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y formación en vocaciones científicas que adelanta el Centro Agropecuario en el marco del sistema institucional de innovación.

Que mediante resolución No. 1-00001 de 2026 se asignaron recursos para materiales de formación de Tecno academia, asignación de la cual se soporta el presente proceso contractual. Con base en lo anterior, se sustenta la necesidad de avanzar en la contratación de un proveedor para adquirir equipos, en cumplimiento de la necesidad presentada

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

19-911310-0495



Adquisiciones planeadas

Volver al principio

Búsqueda de adquisiciones

Buscar: 19-911310-0495

Código UNSPSC: Agregar códigos UNSPSC

Modalidad de selección: Agregar

Eliminar filtros

Adquisiciones planeadas

Adquisiciones planeadas (1)

Código UNSPSC	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Fecha estimada de presentación de ofertas	Duración del contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en
32101643 60106201 60104702 60103915 41122101 31261501 12181601 60106214 27113200 12352104 14111506 60106204 23101519	19-911310-0495 Adquirir materiales de formación para las lineas de Biotecnología, robotica y marketing digital del plan de acción PA_2025_33_63 Tecno (...)	Marzo	Marzo	10 Mes (s)	Mínima cuantía	Presupuesto de entidad nacional	140.000.000 COP	140.00

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

El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	D	32101643	Circuito integrado lógico programable
2	E	60106201	Materiales y ayudas didácticas tecnológicas
3	E	60104702	Kits solares
4	E	60103915	Kits o suministros de disección
5	D	41122101	Placas o platos de Petri
6	D	31261501	Carcasas o armarios de plástico
7	B	12181601	Aceites sintéticos
8	D	32101643	Circuito integrado lógico programable
9	E	60106214	Ayudas o materiales didácticos de robótica
10	C	27113200	Herramientas de rescate de aeronaves
11	C	12352104	Alcoholes o sus sucedáneos
12	B	14111506	Papel impreso por computadora
13	E	60106204	Ayudas o materiales didácticos de informática
16	C	23101519	Máquinas robóticas
19	D	31261501	Carcasas o armarios de plástico
20	D	32101643	Circuito integrado lógico programable
21	E	60106201	Ayudas o materiales didácticos sobre agricultura

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

NO APLICA

2. OBJETO

19-911310-0495 Adquirir materiales de formación para las líneas de Biotecnología, robótica y marketing digital del plan de acción PA_2025_33_63 Tecnoacademia Itinerante Cauca vigencia 2026

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

El presente proceso de contratación será efectuará a monto agotable conforme al presupuesto asignado al proceso.

No.	MATERIALES CONSUMIBLES Y/O SERVICIOS	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD	CODIGO COLOMBIA COMPRA EFICIENTE	CANTIDAD A MONTO AGOTAR HASTA AGOTAR EL PRESUPUESTO
1	Kit microbit x10 (caja)	Tarjeta programable microbit V2, que incorpora micrófono, altavoz, sensor táctil y procesador potente. Este kit de microbit incluye: tarjeta programable micro:bit v2.2 - portapilas, dos pilas AAA y cable usb.La caja trae 10 kits de micro:bit go v2.2	UNIDAD	32101643	1
2	kit Smart Agriculture	KIT SMART AGRICULTURE. KIT SMART AGRICULTURE: Compatible con placa micro:bit (placa no incluida): v1 y v2 LED arcoiris (rainbow) 1 Sensor PIR Sensor DHT11 1 DS18B20 1 Sonar:bit 1 Sensor de humedad del suelo 1 Sensor de nivel de agua 1 OLED pantalla 1 EF92A 180º Servo Placa de extensión WIFI de Internet para micro:bit: Suministro: USB - 5v Potencia máxima: 800 mA temperatura de trabajo: -25 a 80 ºC Módulo wifi: ESP8266 Zumbador pasivo Temperización RTC: DS1307 Batería: pila de botón CR1220 (no incluida) Cable de puerto I2C: 19, 20 pines (solo para pin I2C) Cable de puerto SPI: 14, 15 pines (E/S común) Medidas: 71 x 63 x 23 mm	UNIDAD	60106201	1

		(aproximadamente) Grosor de la PCB: 1,5 mm (aproximadamente) Diámetro de orificios: 2,4 mm (aproximadamente) Peso: 30 gramos (aproximadamente) 1 Cable micro USB			
3	Bateria solar. Solar:bit - Batería alimentada por energía solar para Micro:bit	Solar:bit - Batería alimentada por energía solar para Micro:bit. Solar:Bit es la forma ecológica de alimentar tu BBC micro:bit y aprender sobre la energía solar. Incluye un panel solar de 5 W y una batería recargable de 1500 mAh con controlador de carga. La batería se puede cargar en aproximadamente un día usando el panel solar o en 2 horas usando el puerto micro-USB de carga rápida. La batería también sirve como soporte para el panel solar mientras se carga o para tu micro:bit. Corriente máxima del conector USB: 200 mA	UNIDAD	60104702	1

4	Kit de disección	Kit de disección de laboratorio de biología de 17 piezas de acero inoxidable de primera calidad, mango de cuchillo para raspador, cuchillas, fórceps, tijeras y pinzas, uso estudiantil y veterinario. Aguja de disección punta curva mango plástico 140 mm – 1 unidad, Aguja de disección punta recta mango plástico 140 mm – 1 unidad, Cuchillas para bisturí – 3 unidades Estuche en cuero sintético – 1 unidad Mango para bisturí – 1 unidad Pinza entomológica 1M blanda punta fina 120 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1N blanda punta redonda 110 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1G punta fina curva 120 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1E punta extrafina 140 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1C tipo suizo punta redonda 120 mm – 1 unidad Pinza para mariposa 1I punta plana redonda 120 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1A punta extrafina recta tipo suizo 120 mm – 1 unidad Regla transparente – 1 unidad Sonda acanalada de hospital – 1 unidad Tijera de disección plateada hospital 120 mm – 1 unidad	UNIDAD	60103915	1
5	Caja de petri	Caja O Placa De Petri En Vidrio De 100x15 Mm 1	UNIDAD	41122101	1
6	Porta y cubre objetos	Caja de Laminas Portaobjetos x50 - Laminillas Cubreobjetos. Color transparente x 100	UNIDAD	31261501	1
7	Aceite de inmersión	Aceite De Inmersión Para Microscopios 25 ml	UNIDAD	12181601	1

9	HaloCode Kit	Placa Computadora InalámbricaPlaca computadora educativa con conectividad Wi-Fi integrada de fábrica, diseñada para enseñanza de programación y proyectos STEAM. La placa integra de manera nativa sensores de movimiento, sonido (micrófono) y entradas táctiles capacitivas, así como iluminación LED RGB direccionable incorporada en la placa, sin requerir módulos externos para su funcionamiento básico.Debe ser compatible con entornos de programación por bloques y por código, y disponer de interfaces de expansión integradas para conexión de módulos electrónicos adicionales. El diseño debe ser compacto, autónomo y listo para uso educativo.El kit incluye exclusivamente los componentes originales suministrados por el fabricante, sin accesorios, sensores adicionales, cables, baterías, módulos externos ni complementos agregados por el distribuidor o proveedor.Contenido mínimo del kit1 x placa computadora inalámbrica1 x guía de inicio rápido2 x guías de proyectos de ejemplo	UNIDAD	32101643	1
10	Juego Lógico De Programación Código Master.	juego lógico de programación Código Master. Incluye: un conjunto completo con 10 mapas, 60 niveles, 12 pergaminos guía, 12 fichas de acción, 8 fichas condicionales y un folleto de instrucciones fácil de seguir	UNIDAD	60106214	1

11	kit de herramientas manuales	Conjunto compacto y versátil de herramientas esenciales para reparaciones generales. Conexión. Reconexión. Confesión. Introspección. Incluye herramientas de alta calidad organizadas en un estuche moldeado para facilitar el transporte y almacenamiento. • Cantidad de piezas: 50 • Modelo: MT-HMK50NG • Empaque individual: Estuche moldeado por soplado (blow molding box). INCLUYE 1. Destornilladores y cuchillas: 1 destornillador 5/8" x 100 mm, 1 destornillador cruzado 5/8" x 100 mm, 4 destornilladores de precisión: +2.5, -2.5, +3.0, -3.0., 1 cuchillo tipo utility.. o 1 set de cuchillas de repuesto. 2. Herramientas de medición y ajuste: 1 cinta métrica de 3 m., 9 dados de 1/4": 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 mm., 8 llaves hexagonales: 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 5.5, 6 mm., 1 llave ajustable de 8". 3. Otras herramientas manuales: 1 electrosonda, 1 martillo de garra, 1 cinta aislante, 1 sierra pequeña, 1 tijera, 1 alicate universal, 1 alicate de bomba de agua. 4. Accesorios adicionales: 9 puntas de 50 mm., 1 mango de trinquete., 1 linterna., 1 caja de sujetadores con 60 piezas.	UNIDAD	27113200	1

12	Botiquin Tipo A Maleta Reglamentario Dotado Primeros Auxilios	BOTIQUIN 18 PRODUCTOS. Morral Fabricado en lona . Cuenta con bolsillo externo con cierre en cremallera; dos bolsillos internos en vinilo. Morral medida: 27 cm de ancho* 17 cm de largo* 6 cm grosor EL KIT CONTIENE: 1- gel antibacterial, 1-cuello ortopédico, 1-botella de agua, 1- bisturí 1- jeringa, 1- briket, 1-acetaminofén, 1- algodón, 1-venda elástica, 1- baja lenguas 1-curas, 1- copitos, 1- pito, 1- toalla higiénica, 1- preservativo, 1- gasa.	UNIDAD	12352104	1
13	caja resma de papel	Formato de venta: Pack, Unidades por pack: 10. Cantidad de hojas: 500. Papel extrablanco de alto gramaje de 75 g para impresiones nítidas, acabado mate que evita reflejos en documentos. Caja que contiene 10 resmas para mayor cantidad.	UNIDAD	14111506	1
14	Juegos De Cartas Emocional Set 4 Original Español Pvc	Set completo 4 barajas (paquete) de 52 preguntas cada una. Conexión. Reconexión. Confesión. Introspección.	UNIDAD	60106204	1
16	Juego De Mesa Basta Interactivo Palabras Agilidad Mental	Unidades por pack: 1, rueda giratooria con letras, base giratoria, tarjetas con plabras y 1 temporizador	UNIDAD	60106204	1

17	Kit caja de experimentos de circuitos electrónicos Smart Science Box. Para micro:bit	Kit caja de experimentos de circuitos electrónicos Smart Science Box. Para micro:bit®Caja experimental que reúne todos los sensores y componentes de circuito esenciales en un único paquete completo y de esta manera combina el diseño de circuitos electrónicos con la programación. Incluye componentes tradicionales como sensor de temperatura, fotorresistencia, servo, motor y LED. Además, contiene componentes electrónicos como transistor MOSFET, resistencias de diferentes valores y un potenciómetro. Su real innovación está en el uso de conectores banana en su placa que ofrecen una forma muy práctica de conectar componentes eléctricos para alimentación, pruebas y mantenimiento de circuitos. Su diseño simple e intuitivo permite conexiones rápidas y seguras sin cableado complejo, lo que los hace accesibles para usuarios de todos los niveles.Características:Voltaje soportado: 3.3-5VNúmero de componentes: 18Con ranura para placa micro:bitPermite realizar experimentos con la micro:bit y sin la micro:bitCon cables de conexión de bananaAdmite métodos de programación Makecode/Python/Javascript (Usando una micro:bit)Incluye un manual impresoDimensiones: 250x176x38mmLa tarjeta micro:bit no está incluida.	UNIDAD	60106214	1

18	Robot seguidor de línea Tiny:bit Pro AI. Para Micro:bit®. Con camára K210	Robot seguidor de línea Tiny:bit Pro AI. Para Micro:bit®. Con camára K210Robot seguidor de línea, está diseñado para trabajar con las tarjetas Micro:bit. Contiene un sensor de ultrasonido, buzzer, receptor IR, LED RGB e interfaz de conexión para caimanes que le permiten expandir sus funciones. Es compacto, fácil de montar y puede moverse en espacios reducidos. Utiliza la programación gráfica MakeCode Editor lo que lo convierte en una herramienta perfecta para la enseñanza basada en educación STEAM.Esta versión trae una cámara WiFi K210 con funciones de visión IA, puede capturar imágenes HD para implementar aprendizaje automático, reconocimiento de imágenes, detección de color y seguimiento de objetivos.Características: Voltaje de funcionamiento: 3.6-4.2VDCFunciona con 1 batería de litio tipo 18650 (Batería incluida) Con motores DC 1:210Llantas plásticasSensor seguidor de líneaLED RGB programableMódulo sensor de ultrasonidoReceptor IRSensor de sonido-micrófonoBuzzer pasivoLED de iluminaciónPuerto microUSBCámara WiFi 2MP, con pantalla táctil de 2 pulgadas, resolución: 320x240Metodos de programación: MakeCode para el carro/MicroPhyton para la cámaraSoporta control por Bluetooth, control remoto IR y control Gamepad4 pines para conexión de caimanes: P1, P2, 3V3, GND. Permiten que sus funciones se expandan para completar más proyectos interesantesEs compatible con las versiones V1 y V2 de Micro:bitPeso: 235gDimensiones:	UNIDAD	23101519	1

		106x105x122.34mmLa tarjeta micro:bit no está incluida.			
19	Mano robótica programable uHandbit. Para micro:bit	Mano robótica programable uHandbit. Para micro:bit®Mano robótica programable para micro:bit. Está equipada con servos inteligentes, shield de expansión y módulos electrónicos que permiten explorar diversas funcionalidades, como medición de distancia, reconocimiento de color, conteo de dedos y más. Soporta varios métodos de control y de programación. Es ideal para aprender programación y electrónica y realizar proyectos basados en IA y educación STEAM.La tarjeta micro:bit no está incluida.Características:Fuente de alimentación: adaptador DC 6 V / 5 ACon sensor de ultrasonido y sensor de colorServo antibloqueo, algoritmo de protección de bloqueo incorporado, que extiende el tiempo de servicioRotación de la base de 180 gradosSe puede controlar mediante PC, micro:bit y aplicaciones móvilesAdmite programación gráficaConectividad fluida, rápida y muy sensibleCompatibilidad de expansión con más sensores de Hiwonder (Sensores no incluidos)Componentes fabricados en	UNIDAD	23101519	1

		acrílicoPeso: 560 g aprox.Dimensiones: 320x310x110 mm aprox. Contiene:Mano robótica uHand:bit 2.0 (ensamblada)Placa de expansión micro:bitSensor ultrasónico con soporteSensor de colorServo digital LD-1501MGAdaptador de voltajePlaca de metal (mano robótica)Juego de placa acrílicaCable USB y cable de conexión de 4 pinesPaquete de tornillos y destornillador			
20	Kit climático de Sparkfun V3.0. Para micro:bit (Estación climatica)	Kit climático de Sparkfun V3.0. Para micro:bit®Kit micro:climate, es una estación meteorológica completa basada en la placa weather:bit, compatible con micro:bit. El kit incluye medidores de velocidad y dirección del viento, sensor de tempertaura y sensor de humedad. Es facil de armar e implementar y funciona con baterías. Ademas, permite comunicarse inalámbricamente entre dos micro:bits para monitorizar el tiempo desde un lugar seguro. Contiene:1 placa wheater:bit de SparkFun. Con sensor incorporado que proporciona lecturas de presión barométrica, humedad relativa y temperatura. Con conectores para los sensores y puerto Qwiic1 kit de medidores meteorológicos. Con tres componentes principales de la medición meteorológica: medidor de velocidad del viento,medidor de dirección del viento y cubo para	UNIDAD	32101643	1

		precipitaciones (Pluviómetro).1 sensor de humedad del suelo SparkFun1 sensor de temperatura 1 SparkFun OpenLog. Registrador de datos de código abierto que funciona mediante una conexión serial simple y admite tarjetas microSD de hasta 64GB1 soporte para 2 pilas AA (Pilas no incluidas)1 juego de destornilladores de bolsillo10 cables puente (12 pulgadas M/M)La tarjeta micro:bit no está incluida.			
23	Kit de Portaobjetos con muestras preparadas de plantas, hongos, insectos y mamíferos x 50 ud	Juego de portaobjetos preparados para microscopio de 50 piezas de varias plantas, insectos y tejidos animales (SET 50) Conservado en aceite de madera de cedro y sellado por cubreobjetos Etiquetado y almacenado en una fina caja de madera barnizada. Dimensiones de la diapositiva de vidrio óptico: 3"x1"x0.04" (75mmx25mmx1mm) Fabricado bajo la Norma de Control de Calidad ISO 9001	UNIDAD	31261501	1

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

SUMINISTRO	
Otro:	N/A

2.3 LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES, CONSULTAS O DISEÑOS.

NO APLICA

2.4 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

NO APLICA

2.5 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

NO APLICA

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

No.	MATERIALES CONSUMIBLES Y/O SERVICIOS	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD	CODIGO COLOMBIA COMPRA EFICIENTE
1	Kit microbit x10 (caja)	Tarjeta programable microbit V2, que incorpora micrófono, altavoz, sensor táctil y procesador potente. Este kit de microbit incluye: tarjeta programable micro:bit v2.2 - portapilas, dos pilas AAA y cable usb.La caja trae 10 kits de micro:bit go v2.2	UNIDAD	32101643
2	kit Smart Agriculture	KIT SMART AGRICULTURE. KIT SMART AGRICULTURE: Compatible con placa micro:bit (placa no incluida): v1 y v2 LED arcoiris (rainbow) 1 Sensor PIR Sensor DHT11 1 DS18B20 1 Sonar:bit 1 Sensor de humedad del suelo 1 Sensor de nivel de agua 1 OLED pantalla 1 EF92A 180º Servo Placa de extensión WIFI de Internet para micro:bit: Suministro: USB - 5v Potencia máxima: 800 mA temperatura de trabajo: -25 a 80 ºC Módulo wifi: ESP8266 Zumbador pasivo Temperización RTC: DS1307 Batería: pila de botón CR1220 (no incluida) Cable de puerto I2C: 19, 20 pines (solo para pin I2C) Cable de puerto SPI: 14, 15 pines (E/S común) Medidas: 71 x 63 x 23 mm (aproximadamente) Grosor de la PCB: 1,5 mm (aproximadamente) Diámetro de orificios: 2,4 mm (aproximadamente) Peso: 30 gramos (aproximadamente) 1 Cable micro USB	UNIDAD	60106201

3	Bateria solar. Solar:bit - Batería alimentada por energía solar para Micro:bit	Solar:bit - Batería alimentada por energía solar para Micro:bit. Solar:Bit es la forma ecológica de alimentar tu BBC micro:bit y aprender sobre la energía solar. Incluye un panel solar de 5 W y una batería recargable de 1500 mAh con controlador de carga. La batería se puede cargar en aproximadamente un día usando el panel solar o en 2 horas usando el puerto micro-USB de carga rápida. La batería también sirve como soporte para el panel solar mientras se carga o para tu micro:bit. Corriente máxima del conector USB: 200 mA	UNIDAD	60104702
4	Kit de disección	Kit de disección de laboratorio de biología de 17 piezas de acero inoxidable de primera calidad, mango de cuchillo para raspador, cuchillas, fórceps, tijeras y pinzas, uso estudiantil y veterinario. Aguja de disección punta curva mango plástico 140 mm – 1 unidad, Aguja de disección punta recta mango plástico 140 mm – 1 unidad, Cuchillas para bisturí – 3 unidades Estuche en cuero sintético – 1 unidad Mango para bisturí – 1 unidad Pinza entomológica 1M blanda punta fina 120 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1N blanda punta redonda 110 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1G punta fina curva 120 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1E punta extrafina 140 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1C tipo suizo punta redonda 120 mm – 1 unidad Pinza para mariposa 1I punta plana redonda 120 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1A punta extrafina recta tipo suizo 120 mm – 1 unidad	UNIDAD	60103915

		Regla transparente – 1 unidad Sonda acanalada de hospital – 1 unidad Tijera de disección plateada hospital 120 mm – 1 unidad		
5	Caja de petri	Caja O Placa De Petri En Vidrio De 100x15 Mm 1	UNIDAD	41122101
6	Porta y cubre objetos	Caja de Laminas Portaobjetos x50 - Laminillas Cubreobjetos. Color transparente x 100	UNIDAD	31261501
7	Aceite de inmersión	Aceite De Inmersión Para Microscopios 25 ml	UNIDAD	12181601
9	HaloCode Kit	Placa Computadora InalámbricaPlaca computadora educativa con conectividad Wi-Fi integrada de fábrica, diseñada para enseñanza de programación y proyectos STEAM. La placa integra de manera nativa sensores de movimiento, sonido (micrófono) y entradas táctiles capacitivas, así como iluminación LED RGB direccionable incorporada en la placa, sin requerir módulos externos para su funcionamiento básico.Debe ser compatible con entornos de programación por bloques y por	UNIDAD	32101643

		código, y disponer de interfaces de expansión integradas para conexión de módulos electrónicos adicionales. El diseño debe ser compacto, autónomo y listo para uso educativo.El kit incluye exclusivamente los componentes originales suministrados por el fabricante, sin accesorios, sensores adicionales, cables, baterías, módulos externos ni complementos agregados por el distribuidor o proveedor.Contenido mínimo del kit1 x placa computadora inalámbrica1 x guía de inicio rápido2 x guías de proyectos de ejemplo		
10	Juego Lógico De Programación Código Master.	juego lógico de programación Código Master. Incluye: un conjunto completo con 10 mapas, 60 niveles, 12 pergaminos guía, 12 fichas de acción, 8 fichas condicionales y un folleto de instrucciones fácil de seguir	UNIDAD	60106214
11	kit de herramientas manuales	Conjunto compacto y versátil de herramientas esenciales para reparaciones generales. Conexión. Reconexión. Confesión. Introspección. Incluye herramientas de alta calidad organizadas en un estuche moldeado para facilitar el transporte y almacenamiento. • Cantidad de piezas: 50 • Modelo: MT-HMK50NG • Empaque individual: Estuche moldeado por soplado (blow molding box). INCLUYE 1. Destornilladores y cuchillas: 1 destornillador 5/8" x 100 mm, 1 destornillador cruzado 5/8" x 100 mm, 4 destornilladores de precisión: +2.5, -2.5, +3.0, -3.0., 1 cuchillo tipo utility..	UNIDAD	27113200

		o 1 set de cuchillas de repuesto. 2. Herramientas de medición y ajuste: 1 cinta métrica de 3 m., 9 dados de 1/4": 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 mm., 8 llaves hexagonales: 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 5.5, 6 mm., 1 llave ajustable de 8". 3. Otras herramientas manuales: 1 electrosonda, 1 martillo de garra, 1 cinta aislante, 1 sierra pequeña, 1 tijera, 1 alicate universal, 1 alicate de bomba de agua. 4. Accesorios adicionales: 9 puntas de 50 mm., 1 mango de trinquete., 1 linterna., 1 caja de sujetadores con 60 piezas.		
12	Botiquin Tipo A Maleta Reglamentario Dotado Primeros Auxilios	BOTIQUIN 18 PRODUCTOS. Morral Fabricado en lona . Cuenta con bolsillo externo con cierre en cremallera; dos bolsillos internos en vinilo. Morral medida: 27 cm de ancho* 17 cm de largo* 6 cm grosor EL KIT CONTIENE: 1- gel antibacterial, 1-cuello ortopédico, 1-botella de agua, 1- bisturí 1- jeringa, 1- briket, 1-acetaminofén, 1-algodón, 1-venda elástica, 1- baja lenguas 1-curas, 1- copitos, 1- pito, 1- toalla higiénica, 1- preservativo, 1- gasa.	UNIDAD	12352104
13	caja resma de papel	Formato de venta: Pack, Unidades por pack: 10. Cantidad de hojas: 500. Papel extrablanco de alto gramaje de 75 g para impresiones nítidas, acabado mate que evita reflejos en documentos. Caja que contiene 10 resmas para mayor cantidad.	UNIDAD	14111506
14	Juegos De Cartas Emocional Set 4 Original Español Pvc	Set completo 4 barajas (paquete) de 52 preguntas cada una. Conexión. Reconexión.	UNIDAD	60106204

		Confesión. Introspección.		
16	Juego De Mesa Basta Interactivo Palabras Agilidad Mental	Unidades por pack: 1, rueda giratooria con letras, base giratoria, tarjetas con plabras y 1 temporizador	UNIDAD	60106204
17	Kit caja de experimentos de circuitos electrónicos Smart Science Box. Para micro:bit	Kit caja de experimentos de circuitos electrónicos Smart Science Box. Para micro:bit®Caja experimental que reúne todos los sensores y componentes de circuito esenciales en un único paquete completo y de esta manera combina el diseño de circuitos electrónicos con la programación. Incluye componentes tradicionales como sensor de temperatura, fotorresistencia, servo, motor y LED. Además, contiene componentes electrónicos como transistor MOSFET, resistencias de diferentes valores y un potenciómetro. Su real innovación está en el uso de conectores banana en su placa que ofrecen una forma muy práctica de conectar componentes eléctricos para alimentación, pruebas y mantenimiento de circuitos. Su diseño simple e intuitivo permite conexiones rápidas y seguras sin cableado complejo, lo que los hace accesibles para usuarios de todos los niveles.Características:Voltaje soportado: 3.3-5VNúmero de componentes: 18Con ranura para placa micro:bitPermite realizar experimentos con la micro:bit y sin la micro:bitCon cables de conexión de bananaAdmite métodos de programación Makecode/Python/Javascript (Usando una micro:bit)Incluye un manual	UNIDAD	60106214

		impresoDimensiones: 250x176x38mmLa tarjeta micro:bit no está incluida.		
18	Robot seguidor de línea Tiny:bit Pro AI. Para Micro:bit®. Con camára K210	Robot seguidor de línea Tiny:bit Pro AI. Para Micro:bit®. Con camára K210Robot seguidor de línea, está diseñado para trabajar con las tarjetas Micro:bit. Contiene un sensor de ultrasonido, buzzer, receptor IR, LED RGB e interfaz de conexión para caimanes que le permiten expandir sus funciones. Es compacto, fácil de montar y puede moverse en espacios reducidos. Utiliza la programación gráfica MakeCode Editor lo que lo convierte en una herramienta perfecta para la enseñanza basada en educación STEAM.Esta versión trae una cámara WiFi K210 con funciones de visión IA, puede capturar imágenes HD para implementar aprendizaje automático, reconocimiento de imágenes, detección de color y seguimiento de objetivos.Características:Voltaje de funcionamiento: 3.6-4.2VDCFunciona con 1 batería de litio tipo 18650 (Batería incluida)Con motores DC 1:210Llantas plásticasSensor seguidor de líneaLED RGB programableMódulo sensor de ultrasonidoReceptor IRSensor de sonido-micrófonoBuzzer pasivoLED de iluminaciónPuerto microUSBCámara WiFi 2MP, con pantalla táctil de 2 pulgadas, resolución: 320x240Metodos de	UNIDAD	23101519

		programación: MakeCode para el carro/MicroPhyton para la cámaraSoporta control por Bluetooth, control remoto IR y control Gamepad4 pines para conexión de caimanes: P1, P2, 3V3, GND. Permiten que sus funciones se expandan para completar más proyectos interesantesEs compatible con las versiones V1 y V2 de Micro:bitPeso: 235gDimensiones: 106x105x122.34mmLa tarjeta micro:bit no está incluida.		
19	Mano robótica programable uHandbit. Para micro:bit	Mano robótica programable uHandbit. Para micro:bit®Mano robótica programable para micro:bit. Está equipada con servos inteligentes, shield de expansión y módulos electrónicos que permiten explorar diversas funcionalidades, como medición de distancia, reconocimiento de color, conteo de dedos y más. Soporta varios métodos de control y de programación. Es ideal para aprender programación y electrónica y realizar proyectos basados en IA y educación STEAM.La tarjeta micro:bit no está incluida.Características:Fuente de alimentación: adaptador DC 6 V / 5 ACon sensor de ultrasonido y sensor de colorServo antibloqueo, algoritmo de protección de bloqueo incorporado, que extiende el tiempo de servicioRotación de la base de 180 gradosSe puede controlar mediante PC, micro:bit y aplicaciones móvilesAdmite programación gráficaConectividad fluida, rápida y muy sensibleCompatibilidad de expansión con más sensores de Hiwonder (Sensores no incluidos)Componentes fabricados en acrílicoPeso: 560 g aprox.Dimensiones:	UNIDAD	23101519

		320x310x110 mm aprox. Contiene:Mano robótica uHand:bit 2.0 (ensamblada)Placa de expansión micro:bitSensor ultrasónico con soporteSensor de colorServo digital LD-1501MGAdaptador de voltajePlaca de metal (mano robótica)Juego de placa acrílicaCable USB y cable de conexión de 4 pinesPaquete de tornillos y destornillador		
20	Kit climático de Sparkfun V3.0. Para micro:bit (Estación climatica)	Kit climático de Sparkfun V3.0. Para micro:bit®Kit micro:climate, es una estación meteorológica completa basada en la placa weather:bit, compatible con micro:bit. El kit incluye medidores de velocidad y dirección del viento, sensor de tempertaura y sensor de humedad. Es facil de armar e implementar y funciona con baterías. Ademas, permite comunicarse inalámbricamente entre dos micro:bits para monitorizar el tiempo desde un lugar seguro. Contiene:1 placa wheater:bit de SparkFun. Con sensor incorporado que proporciona lecturas de presión barométrica, humedad relativa y temperatura. Con conectores para los sensores y puerto Qwiic1 kit de medidores meteorológicos. Con tres componentes principales de la medición meteorológica: medidor de velocidad del viento,medidor de dirección del viento y cubo para precipitaciones (Pluviómetro).1 sensor	UNIDAD	32101643

		de humedad del suelo SparkFun1 sensor de temperatura 1 SparkFun OpenLog. Registrador de datos de código abierto que funciona mediante una conexión serial simple y admite tarjetas microSD de hasta 64GB1 soporte para 2 pilas AA (Pilas no incluidas)1 juego de destornilladores de bolsillo10 cables puente (12 pulgadas M/M)La tarjeta micro:bit no está incluida.		
23	Kit de Portaobjetos con muestras preparadas de plantas, hongos, insectos y mamíferos x 50 ud	Juego de portaobjetos preparados para microscopio de 50 piezas de varias plantas, insectos y tejidos animales (SET 50) Conservado en aceite de madera de cedro y sellado por cubreobjetos Etiquetado y almacenado en una fina caja de madera barnizada. Dimensiones de la diapositiva de vidrio óptico: 3"x1"x0.04" (75mmx25mmx1mm) Fabricado bajo la Norma de Control de Calidad ISO 9001	UNIDAD	31261501

2.7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS

1. Entregar e Incluir capacitación y prueba de funcionamiento del elemento.
2. Garantizar el adecuado empaque e identificación de los elementos al momento de entrega
3. Ofrecer garantía y asesoramiento técnico de las compras realizadas por 6 meses a partir de la fecha de entrega.
4. brindar capacitación presencial en el manejo y buen uso de los elementos requeridos en los casos que se requiera.
5. los elementos deben ser originales no remanufacturados ni de segundo uso.
6. El traslado y entrega de los insumos corre a cuenta y gasta del contratista

2.8 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.8.1 Obligaciones generales del contratista

1) Ejecutar el objeto del contrato bajo las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el proceso de contratación.
2) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
3) Entregar, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscrición del negocio jurídico, la(s) garantía(s) exigida en los estudios previos en los términos establecidos.
4) Mantener, durante toda la vigencia del contrato, los precios incluidos en su oferta.
5) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones.
6) Cuando se encuentre obligado, EL CONTRATISTA deberá presentar la facturación electrónica, previamente validada por la DIAN, como requisito para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones legales vigentes. Las facturas o cuentas de cobro correspondientes deberán ser presentadas según la periodicidad establecida.
7) Responder en los plazos establezca la entidad, los requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.
8) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF). En el evento de no estar obligada al pago de aportes parafiscales o contratación de aprendices, el contratista aportará certificación suscrita por el Representante legal o la persona natural. **El cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para efectuar cualquier pago.**
9) Controlar la ejecución del contrato, a fin de evitar la sobre ejecución del mismo.
10) Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular. El desconocimiento de esta obligación acarreará consecuencias de índole civil, penal y/o disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la entidad.
11) Informar, por escrito y dentro de los 3 días hábiles siguientes a su materialización, cualquier eventualidad de fuerza mayor o caso fortuito que afecte la normal y correcta ejecución del contrato.
12) Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del contrato o sobre sus obligaciones.
13) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. El contratista deberá informar de tal evento al SENA, dentro de los 3 días hábiles siguientes a su ocurrencia, y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias.
14) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso que se hayan suministrado.
15) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.8.2 Obligaciones específicas del contratista

1. Para dar cumplimiento al objeto del contrato, el Contratista deberá cumplir con las obligaciones y entregar de manera oportuna de acuerdo con la solicitud realizada por la entidad a través del Supervisor o del subdirector del Centro respectivo o interesado, en las cantidades y calidades requeridas.
2. Garantizar la ejecución a partir del requerimiento realizado por el supervisor del contrato.
3. Llevar control sobre la entrega, a fin de evitar los mismos por un valor superior al del contrato o por doble facturación.
4. Tener conocimiento suficiente y comprobable de los materiales o equipos que van a suministrar, para evitar incumplimientos de tipo técnico y evitar retraso o inconvenientes en la entrega y capacitaciones por desconocimiento de estos.
5. Los equipos o materiales por suministrar deben ser nuevos no remanufacturados
6. Cumplir a cabalidad con todas las especificaciones de las fichas técnicas registradas en cada uno de los ítems de la solicitud.
7. Rendir informe de ejecución del contrato de manera mensual y cuando el supervisor de este lo solicite en un término no superior a los tres días.
8. De ninguna manera se podrá cambiar en forma unilateral las obligaciones ni las especificaciones técnicas de los Ítems requeridos, como tampoco atender solicitudes de cambios frente a los mismos de persona distinta a la designada para ejercer la SUPERVISIÓN del contrato.
9. El proveedor debe aceptar cambios de elementos cuando las condiciones de estos no cumplan con las descritas en la ficha técnica o presenten deterioro o mala calidad, en todo caso el cambio debe darse en un término no superior a los diez (10) días desde la solicitud por parte de la entidad.
10. Toda solicitud de modificación al contrato debe efectuarse por escrito, de forma argumentada, anexando los soportes correspondientes mediante correo electrónico dirigido al supervisor, esta solicitud debe realizarse a más tardar quince (15) días hábiles antes de cumplir el tiempo de ejecución del contrato para poder realizar las evaluaciones, los procedimientos técnicos y administrativos correspondientes.
11. La ejecución del contrato no debe superar el 31 de julio 2026. Fecha en la cual los equipos deben haber sido entregados, instalados y en funcionamiento en el lugar referido y las capacitaciones deben haberse llevado a cabo.
12. EL proveedor entregará los equipos, realizará la ubicación en el sitio definido al interior del SENA (ambiente, salón, laboratorio, etc.), la instalación, puesta en funcionamiento y la capacitación(es) correspondiente(s), conforme a las indicaciones del Supervisor.
13. La fecha, lugar y sitios de la entrega e instalación se concertarán a través de correo electrónico entre el contratista, el supervisor del contrato, el apoyo técnico y el área de almacén con una antelación no inferior a 5 días hábiles, teniendo en cuenta horarios de oficina, días hábiles y entrega en el tiempo establecido de ejecución.
14. Realizar la entrega a más tardar quince (15) días calendario antes de cumplir el tiempo de ejecución del contrato para poder realizar los procedimientos técnicos y administrativos correspondientes, DEBE

NOTIFICARSE POR CORREO ELECTRÓNICO previa coordinación con el equipo de supervisión y la entrega se debe realizar en días hábiles en el horario dispuesto por la entidad. .

15. Para la entrega de los elementos debe delegarse un representante por parte del proveedor/contratista con capacidad técnica y conocimiento de los equipos o materiales, quien será responsable del proceso y acompañará la verificación, ubicación, instalación, puesta en operación y correcto funcionamiento de los equipos.
16. Programar e informar a la entidad, la o las jornadas de capacitación en fechas posteriores a la instalación y puesta en marcha de los equipos, estas capacitaciones deben incluir además de las orientaciones básicas del manejo y mantenimiento, una demostración de funcionamiento sobre la necesidad de uso del equipo.
17. El personal que desarrollará las capacitaciones presenciales o virtuales deberá estar certificado por parte de la casa matriz o fabricante y debe allegar los documentos que así lo comprueben.
18. Garantizar que las personas que hagan entregas y capacitaciones de los equipos, elementos y/o insumos porten los respectivos EPP, cumplan con los protocolos del SGSST y de seguridad, mismos sistemas que deberán estar implementados.
19. Verificar por medio de un representante por parte del proveedor/contratista con capacidad técnica y conocimiento de los equipos las condiciones en sitio para la entrega y correcta instalación de los mismos, estableciendo por escrito mediante informe las adecuaciones locativas o de conectividad que la entidad contratante debe realizar (de ser necesarias). Este informe se debe rendir por correo electrónico a la supervisión, en un plazo máximo de diez (10) días calendario posteriores al inicio con soportes y fotografías de la verificación en sitio.
20. A los 10 días calendario del inicio del contrato, el contratista deberá entregar un reporte del estado de elementos a entregar discriminando i) aquellos que tenga en stock y ii) los adquiridos con tiempos de entrega por parte de los proveedores.
21. Garantizar la entrega de productos amigables con el ambiente y cumplir la normatividad ambiental que aplique, incluido lo establecido en el numeral 4 del Manual de Contratación administrativa del SENA.
22. Facturar en un término no superior a tres días hábiles, posteriores a la entrega del pedido en su totalidad, teniendo en cuenta el recibido a satisfacción del Supervisor.
23. Presentar el recibo de pago cuando se encuentre obligado por concepto de la Estampilla de la universidad del Cauca 180 años, conforme la ordenanza 075 del 3 de diciembre de 2008 o la norma vigente aplicable, si aplica.
24. Entregar equipos con una garantía no inferior a (12) meses, a partir de la entrega y cumplir con las certificaciones respectivas y con los requerimientos de la ficha técnica.
25. El proveedor entregará para cada equipo en formato físico y digital: El formato de hoja de vida, la ficha técnica, certificados de calibración e instalación (si aplican), protocolo o ficha de operación (de preferencia esquema, esto es diferente de la ficha técnica y el manual de uso), manuales de operación, garantía por equipo y dejar por escrito configuraciones necesarias de software necesarias al momento de realizar la entrega o instalación.
26. Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación.

27. Cumplir con los ofrecimientos de la propuesta.
28. Garantizar la calidad del servicio de los elementos suministrados a la entidad.
29. starán a cargo del CONTRATISTA todos los gastos relacionados con el transporte y entrega de los elementos descritos en las especificaciones técnicas, así como su instalación y organización para el evento previas indicaciones del supervisor del contrato.
30. Al momento de suministrar los servicios, el contratista deberá entregar la respectiva factura o documento equivalente, así́ como suscribir la orden de servicios que establezca el supervisor del contrato
31. Disponer de las herramientas, equipo humano y técnico necesarios para la ejecución del contrato.
32. Entregar todos los elementos requeridos en la ficha técnica instalados y en el orden coordinado con el supervisor del contrato.
33. Designar dentro del equipo un responsable en representación del contratista, con el fin de tener una comunicación directa con el SENA, garantizando la pronta resolución de los requerimientos y la atención a las observaciones que se presenten durante la ejecución del contrato.
34. Guardar reserva y confidencialidad de la información asociada al objeto contractual que repose en bases de datos, sistemas de gestión, entrevistas, talleres, aplicativos, archivos físicos y magnéticos, respecto de las cuales se le haya concedido acceso durante la ejecución del contrato.
35. Entregar elementos con las condiciones de calidad exigida, garantizando su normal utilización; si los elementos presentan fallas, problemas de calidad o de condiciones técnicas exigidas, el contratista deberá reponer de manera inmediata, a expensas del contratista, los bienes que no satisfagan las condiciones técnicas o de calidad requeridas
36. En el caso de encontrarse obligado a expedir factura electrónica, la misma deberá ser presentada validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados.
37. Las demás que se estimen de acuerdo con el objeto y ejecución del contrato.

2.8.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

De conformidad con lo establecido en el Manual de Contratación con código GCCON-M-001 y el Formato Anexo De Verificación y Evaluación del Cumplimiento de Requisitos Legales SIGA aplicables, los cuales se identificarán de acuerdo con los aspectos e impactos ambientales efectivamente generados, el desempeño energético y peligros y riesgos presentes en la actividad.

2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

De conformidad con lo establecido en el Manual de Contratación con código GCCON-M-001 y el Formato Anexo De Verificación y Evaluación del Cumplimiento de Requisitos Legales SIGA aplicables, los cuales se identificarán de acuerdo con los aspectos e impactos ambientales efectivamente generados, el desempeño energético y peligros y riesgos presentes en la actividad.

ii. Obligaciones del SENA

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

b. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será hasta el 30 de julio o hasta agotar los recursos correspondientes, , el presente inicio contado a partir del cumplimiento de los requisitos previos de ejecución, registro de contrato en el aplicativo SIIF Nación y aprobación de las garantías, una vez realizada esta actividad en el aplicativo SECOP II quedará constancia de la fecha de inicio del contrato, la cual hará las veces del acta de inicio.

c. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será en la ciudad de Popayán del Departamento del Cauca el cual se informará por el supervisor del contrato.

d. DOMICILIO CONTRACTUAL

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

e. FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

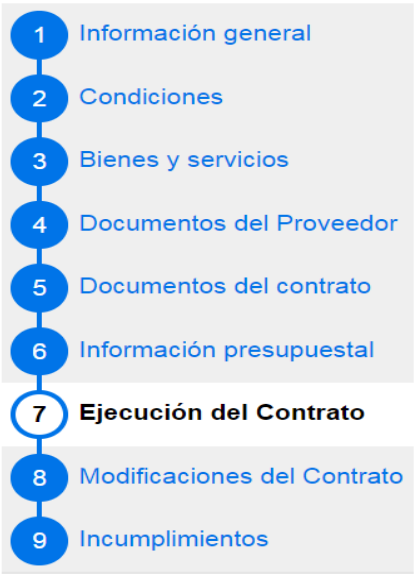
Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: **PAGOS PARCIALES de acuerdo con la entrega, facturado y debidamente radicado,** previa certificación y documentación avalada por el supervisor del contrato donde conste que se reciben todos los servicios a entera satisfacción.

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
Pago parciales de acuerdo con la entrega	Indeterminado toda vez que depende de los pedidos	Informe, Factura, cumplimiento de pagos de seguridad social, subir los documentos en debida forma al aplicativo SECOP II

Para poder adelantar El SENA, los trámites administrativos del pago, el contratista debe presentar la respectiva factura o cuenta de cobro según la naturaleza jurídica del contratista o al régimen tributario que se encuentre sometido, así las cosas en el caso de expedir factura electrónica, debe cumplir con todo el procedimiento para la aprobación y expedición de la misma tal como lo expresa artículos 616-2, inciso 4 del parágrafo 2 y parágrafo 3 del artículo 437 y 512-13 del Estatuto Tributario y en el artículo 1.6.1.4.3., del Decreto 1625 de 2016 DUR.

Una vez cumplido con lo anterior, el contratista deberá atender las siguientes instrucciones para proceder con el pago:

Todo contratista, por el cumplimiento de sus obligaciones contractuales ya sean periódicas, mensuales o totales, para el registro de la obligación y posterior pago, deberá subir en el aplicativo SECOP II en el numeral 7 del contrato digital los documentos como se mencionarán a continuación:



En los casos que sean pagos parciales, el contratista deberá registrar los siguientes documentos:

Primer pago

- ✓ Factura de venta o cuenta de cobro debidamente firmada cumpliendo con todos los requisitos de ley.
- ✓ Anexar la planilla de pago correspondiente al periodo de tiempo en que se ejecutó el contrato, junto con la certificación Expedia por el contador o revisor fiscal del cumplimiento

de este requisito cuando aplique. En el caso de ser persona jurídica, Debe acreditar el cumplimiento del pago mensual de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales, como también el pago de parafiscales. Sí es persona natural: El contratista debe acreditar el cumplimiento del pago mensual de los aportes a los sistemas de salud, pensiones y riesgos profesionales. Si la persona natural subcontrata los servicios a prestar o tiene a su vez empleados, ésta deberá acreditar igualmente el pago mensual de los aportes a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales de los subcontratistas o empleados de ésta, como mínimo sobre la base de un salario mínimo legal mensual vigente.

- ✓ Rut con fecha de generación o impresión no mayor a 180 días.
- ✓ Constancia de inducción en seguridad y salud en el trabajo
- ✓ Certificación de afiliación la ARL del contratista y del personal a su cargo o contratado para la ejecución del objeto contractual.
- ✓ Cuando aplique, informe de los servicios realizados (modo, tiempo y lugar).

Pagos posteriores.

- ✓ Factura de venta o cuenta de cobro debidamente firmada cumpliendo con todos los requisitos de ley.
- ✓ Certificación de pago de seguridad social Certificación de afiliación la ARL del contratista y del personal a su cargo o contratado para la ejecución del objeto contractual.
- ✓ Cuando aplique, informe de los servicios realizados (modo, tiempo y lugar).

Ultimo pago.

- ✓ Factura de venta o cuenta de cobro debidamente firmada cumpliendo con todos los requisitos de ley.
- ✓ Certificación de pago de seguridad social Certificación de afiliación la ARL del contratista y del personal a su cargo o contratado para la ejecución del objeto contractual.
- ✓ Cuando aplique, informe final de los servicios realizados (modo, tiempo y lugar).

Para esto el contratista deberá escanear los anteriores documentos y presentar en dos archivos, que se llamaran GESTION FINACIERA Y GESTION CONTRACTUAL.

GESTION FINACIERA

En el archivo que se enviará a gestión financiera deberá ir con todos los documentos en el mismo orden mencionado y se deberá guardar en un único documento en PDF, con un máximo de 40 megas, el cual se nombrará con las letras “GF”, agregándole el número de la cedula (si es persona natural) o el NIT (si es persona jurídica) el número del registro presupuestal, mes de cobro (tres primeras letras) y el año, como se muestra a continuación:

GF_CC_RP_MES_AÑO.pdf

Ejemplo: GF_8123456789_00001_FEB_2022.pdf

GESTION CONTRACTUAL

El documento gestión contractual, para ser enviado a seguimiento contractual, se anexará en un único documento el informe de supervisión y las evidencias de ejecución y las evidencias del mes, comprimido en formato ZIP. Este documento se llamará de la misma manera que el anterior, pero, comenzará con las letras GC, como por ejemplo se ve a continuación.

GC_812456789_00001_FEB_2022.zip

Todos los documentos deberán ser auténticos, legibles y completos. Tenga en cuenta se entiende la titularidad y la aprobación del contratista una vez suba los documentos en la plataforma SECOP II.

Solamente en físico se entregará la factura o cuenta de cobro al supervisor del contrato quien radicará dichos documentos en el grupo de contabilidad en el grupo Administrativo y financiero mixto del SENA regional Cauca.

FACTURAS

Todas las facturas se deben realizar de manera electrónica y serán aprobadas por la entidad solamente si se encuentran remitidas a través de la plataforma Olimpia-ET facilitada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Para esto el contratista deberá comunicarse con el supervisor del contrato para que le facilite el código PCI y el correo electrónico el cual debe estar registrado en dicha plataforma.

Si el contratista o proveedor es clasificado como responsable de IVA, entregará factura de venta o documento equivalente, siempre que cumpla con lo establecido en el artículo 617 del Estatuto Tributario.

Este documento es escaneado y subido como un tercer documento en SECOP II, siguiendo la estructura:
FV_N° Factura_NIT_ RP_MES_AÑO.pdf

Así las cosas, por cada tramite de pago, el contratista deberá subir al menos dos archivos y si es responsable de facturar y declarar IVA un tercer archivo tal como se ha instruido.

Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, y completos. Tenga en cuenta, se entiende la titularidad y la aprobación del Contratista una vez suba el documento a la plataforma de SECOP II, por lo que no es necesario la firma.

Una vez revisada la documentación APROBARÁ o RECHAZARÁ la solicitud de pago enviada por el contratista; para esto tendrá en cuenta el cumplimiento de las obligaciones contractuales suscritas en contrato o convenio, la idoneidad de los documentos enviados por el contratista y el cumplimiento de fechas. La corrección de los documentos en SECOP II por parte del contratista será responsabilidad del Supervisor y/o Interventor.

Para efectuar el desembolso del pago la entidad contará con la disponibilidad de PAC correspondiente y con el cumplimiento de los requisitos legales de facturación por lo cual el contratista deberá realizar la entrega de los mismos al supervisor del contrato.

Si la factura o cuenta de cobro ha sido correctamente elaborada y subida al aplicativo SECOP II y se acompaña con la totalidad de los documentos requeridos para el pago, la entidad pagará su valor en el término máximo de treinta (30) días hábiles - siguientes a la presentación para cobro o pago.

Si la factura o cuenta no ha sido correctamente elaborada o no se acompaña con la totalidad de los documentos requeridos para el pago, el término de los treinta (30) días hábiles a que se hace referencia, sólo empezará a contarse a partir de la fecha en que el contratista haya aportado el último de los documentos.
La demora que se presente en el pago por la no entrega oportuna de estos soportes o registro en el aplicativo SECOP II será responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna por parte de EL SENA.

La demora que se presente en el pago por la no entrega oportuna de estos soportes será responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna por parte de EL SENA.

f. PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**	.	**NO:**	X	

g. CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría:	**SI:**	
	NO:	**X**

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	Se requiere de una persona de planta de la entidad, que se encuentre facultado para realizar la supervisión del contrato tal como lo expresa el manual que está vigente.
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación de **JAIRO IVAN CERON COORDINADOR DE FORMACION PROFESIONAL INTGRAL** como supervisor del contrato, quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.	

2. MODALIDAD DE SELECCIÓN

MINIMA CUANTIA

a. **JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN**

El objeto que se requiere contratar es una adquisición de bienes y servicios diferentes a los profesionales y de apoyo a la gestión de la entidad, esto es, **SUMINISTRO DE MATERIALES** proceso contractual que se adelantará por la modalidad de Mínima Cuantía cuya selección estará regulada en el CAPÍTULO II, SECCIÓN 1 "modalidades de selección", SUBSECCIÓN 5 del decreto 1082 del 2015.

Para llegar a esta determinación se tuvo en cuenta el valor estimado del presente proceso contractual, que de acuerdo con la tabla dada a conocer mediante circular No **3-2026-000010 DEL** 13/01/2026establecen las cuantías y las modalidades de selección para el SENA, como a continuación se transcribe:

- **Cuantía**

CONCEPTO	CUANTÍAS
Salario mínimo legal mensual para 2026	$1.750.905
Presupuesto SENA para la vigencia 2026	$6.391.461.225.447
Presupuesto SENA expresado en salarios mínimos legales mensuales vigentes.	3.650.375,79 SMLMV

III. CUANTÍAS

Menor cuantía (Hasta 1000 SMLMV)	$1.750.905.000
Mínima Cuantía, cuyo valor no exceda el 10% de la menor cuantía	$175.090.500

-
- **Modalidad de contratación**

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	PROCEDIMIENTOS	CAUSALES DE PROCEDENCIA	CUANTÍA DE REFERENCIA
Mínima cuantía	Adquisición en Grandes Superficies o Tienda Virtual del Estado Colombiano	Contratación cuyo valor no exceda el 10% de la menor cuantía de la entidad. Puede hacerse la adquisición por la tienda virtual o SECOP II a través de Colombia compra eficiente.	Procesos cuyo valor sea desde **$0,00 hasta $175.090.500** incluidos todos los impuestos y contribuciones aplicables al contrato.
	Procedimiento de Mínima Cuantía		

Se realizó una consulta exhaustiva en la tienda Virtual del estado colombiano y no se encontró un acuerdo marco de precios celebrado por Colombia compra eficiente donde se encuentre esta clase de servicios. Así las cosas, la modalidad de contratación que se realizará para la prestación de servicios necesarios de acuerdo con el objeto contractual será la Mínima cuantía.

De acuerdo con lo anterior, el SENA tendrá presente para la selección de la oferta más favorable lo reglado en el Artículo 2.2.1.2.1.5.2., del decreto 1082 de 2015.

El SENA, de conformidad con los artículos 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado con el Decreto 1860 de 2021, realizará la selección de la oferta más favorable de acuerdo con las siguientes trascripciones:

Artículo 2.2.1.2.1.5.1. Estudios previos para la contratación de mínima cuantía. La Entidad Estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener, como mínimo, lo siguiente:

1. La descripción de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.
2. La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, de ser posible, o de lo contrario con el tercer nivel.
3. Las condiciones técnicas exigidas.
4. El valor estimado del contrato y su justificación.
5. El plazo de ejecución del contrato.
6. El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación.

Artículo 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:

1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas, incluyendo las obligaciones de las partes del futuro contrato.
2. La Entidad Estatal podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente en la invitación.
3. La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. (negrillas propias).
4. La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá: i) el término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que trata el numeral anterior. ii) El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015. iii) El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a Mipyme o si podrá participar cualquier otro interesado. iv) Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a Mipyme.

5. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.
6. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante mínimo un (1) día hábil, para que durante este término los oferentes presenten las observaciones que deberán ser respondidas por la Entidad Estatal antes de realizar la aceptación de la oferta seleccionada.
7. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor o interventor del contrato.
8. En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medíos de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.
9. La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal.

PARÁGRAFO. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional.

b. LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

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

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

El umbral de Mipymes para el 2026 es de $511.708.497

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3., y 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1860 de 2021, el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA podrá limitará a Mipyme nacional / Mipyme departamental / Mipyme municipal colombiana con mínimo un (1) año de existencia el presente proceso de selección, toda vez que el valor del Proceso de contratación no es mayor a ciento veinticinco mil dólares

de los Estados Unidos de América (US$125.000,00), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

i. Forma de acreditación

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

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

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

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

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

Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del Registro Mercantil, del Certificado de Existencia y Representación Legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo de sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

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

3. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado del (de los) contrato(s) será hasta por la suma de **CIENTO TREINTA MILLONES DE PESOS ($130.000.000)** M/CTE. IVA incluido, **MONTO AGOTABLE** cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

a. ANÁLISIS DEL SECTOR

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

b. ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02	**140.000.000**

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
7226	15/01/2026	31/12/2026	911390 CENTRO AGROPECUARIOCAUCA, TECNOACADEMIA	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02 ADQUIS, DE BYS-SERVICIO DE APOYO FINANCIERO A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PRODUCTIVO EN EL SENA NACIONAL	27	CIENTO CUARENTA MILLONES DE PESOS	140.000.000

MATERIALES CONSUMIBLES Y/O SERVICIOS	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD	CODIGO COLOMBIA COMPRA EFICIENTE	CANTIDAD A MONTO AGOTAR HASTA AGOTAR EL PRESUPUESTO	cotizacion 1 SUCONEL	cotizacion 2 G&G EMPRESARIAL SAS	TIENDA VIRTUAL O PLATAFORMAS DE VENTAS ELECTRONICAS	VALOR TOTAL
Kit microbit x10 (caja)	Tarjeta programable microbit V2, que incorpora micrófono, altavoz, sensor táctil y procesador potente. Este kit de microbit incluye: tarjeta programable micro:bit v2.2 - portapilas, dos pilas AAA y cable usb.La caja trae 10 kits de micro:bit go v2.2	UNIDAD	32101643	1	1.457.750,00	$ 1.472.800,00		1.465.275,00

kit Smart Agriculture	KIT SMART AGRICULTURE. KIT SMART AGRICULTURE: Compatible con placa micro:bit (placa no incluida): v1 y v2 LED arcoiris (rainbow) 1 Sensor PIR Sensor DHT11 1 DS18B20 1 Sonar:bit 1 Sensor de humedad del suelo 1 Sensor de nivel de agua 1 OLED pantalla 1 EF92A 180º Servo Placa de extensión WIFI de Internet para micro:bit: Suministro: USB - 5v Potencia máxima: 800 mA temperatura de trabajo: -25 a 80 ºC Módulo wifi: ESP8266 Zumbador pasivo Temperización RTC: DS1307 Batería: pila de botón CR1220 (no incluida) Cable de puerto I2C: 19, 20 pines (solo para pin I2C) Cable de puerto SPI: 14, 15 pines (E/S común) Medidas: 71 x 63 x 23 mm (aproximadamente) Grosor de la PCB: 1,5 mm (aproximadamente) Diámetro de orificios: 2,4 mm (aproximadamente) Peso: 30 gramos (aproximadamente) 1 Cable micro USB	UNIDAD	60106201	1	$ 428.400,00	$ 654.600,00		541.500,00
Bateria solar. Solar:bit - Batería alimentada por energía solar para Micro:bit	Solar:bit - Batería alimentada por energía solar para Micro:bit. Solar:Bit es la forma ecológica de alimentar tu BBC micro:bit y aprender sobre la energía solar. Incluye un panel solar de 5 W y una batería recargable de 1500 mAh con controlador de carga. La batería se puede cargar en aproximadamente un día usando el panel solar o en 2 horas usando el puerto micro-USB de carga rápida. La batería también sirve como soporte para el panel solar mientras se carga o para tu micro:bit. Corriente máxima del conector USB: 200 mA	UNIDAD	60104702	1	$ 416.500,00	$ 312.000,00		364.250,00
Kit de disección	Kit de disección de laboratorio de biología de 17 piezas de acero inoxidable de primera calidad, mango de cuchillo para raspador, cuchillas, fórceps, tijeras y pinzas, uso estudiantil y veterinario. Aguja de disección punta curva mango plástico 140 mm – 1 unidad, Aguja de disección punta recta mango plástico 140 mm – 1 unidad, Cuchillas para bisturí – 3 unidades Estuche en cuero sintético – 1 unidad Mango para bisturí – 1 unidad Pinza entomológica 1M blanda punta fina 120 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1N blanda punta redonda 110 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1G punta fina curva 120 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1E punta extrafina 140 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1C tipo suizo punta redonda 120 mm – 1 unidad Pinza para mariposa 1I punta plana redonda 120 mm – 1 unidad Pinza entomológica 1A punta extrafina recta tipo suizo 120 mm – 1 unidad Regla transparente – 1 unidad Sonda acanalada de hospital – 1 unidad Tijera de disección plateada hospital 120 mm – 1 unidad	UNIDAD	60103915	1	$ 357.000,00			357.000,00

Caja de petri	Caja O Placa De Petri En Vidrio De 100x15 Mm 1	UNIDAD	41122101	1			$ 5.000,00	5.000,00
Porta y cubre objetos	Caja de Laminas Portaobjetos x50 - Laminillas Cubreobjetos. Color transparente x 100	UNIDAD	31261501	1	$ 23.800,00	$ 186.920,00	$ 39.134,00	83.284,67
Aceite de inmersión	Aceite De Inmersión Para Microscopios 25 ml	UNIDAD	12181601	1	$ 273.700,00			273.700,00
HaloCode Kit	Placa Computadora InalámbricaPlaca computadora educativa con conectividad Wi-Fi integrada de fábrica, diseñada para enseñanza de programación y proyectos STEAM. La placa integra de manera nativa sensores de movimiento, sonido (micrófono) y entradas táctiles capacitivas, así como iluminación LED RGB direccionable incorporada en la placa, sin requerir módulos externos para su funcionamiento básico.Debe ser compatible con entornos de programación por bloques y por código, y disponer de interfaces de expansión integradas para conexión de módulos electrónicos adicionales. El diseño debe ser compacto, autónomo y listo para uso educativo.El kit incluye exclusivamente los componentes originales suministrados por el fabricante, sin accesorios, sensores adicionales, cables, baterías, módulos externos ni complementos agregados por el distribuidor o proveedor.Contenido mínimo del kit1 x placa computadora inalámbrica1 x guía de inicio rápido2 x guías de proyectos de ejemplo	UNIDAD	32101643	1	$ 357.000,00	$ 285.000,00		321.000,00
Juego Lógico De Programación Código Master.	juego lógico de programación Código Master. Incluye: un conjunto completo con 10 mapas, 60 niveles, 12 pergaminos guía, 12 fichas de acción, 8 fichas condicionales y un folleto de instrucciones fácil de seguir	UNIDAD	60106214	1		$ 195.400,00		195.400,00

kit de herramientas manuales	Conjunto compacto y versátil de herramientas esenciales para reparaciones generales. Conexión. Reconexión. Confesión. Introspección. Incluye herramientas de alta calidad organizadas en un estuche moldeado para facilitar el transporte y almacenamiento. • Cantidad de piezas: 50 • Modelo: MT-HMK50NG • Empaque individual: Estuche moldeado por soplado (blow molding box). INCLUYE 1. Destornilladores y cuchillas: 1 destornillador 5/8" x 100 mm, 1 destornillador cruzado 5/8" x 100 mm, 4 destornilladores de precisión: +2.5, -2.5, +3.0, -3.0., 1 cuchillo tipo utility.. o 1 set de cuchillas de repuesto. 2. Herramientas de medición y ajuste: 1 cinta métrica de 3 m., 9 dados de 1/4": 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 mm., 8 llaves hexagonales: 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 5.5, 6 mm., 1 llave ajustable de 8". 3. Otras herramientas manuales: 1 electrosonda, 1 martillo de garra, 1 cinta aislante, 1 sierra pequeña, 1 tijera, 1 alicate universal, 1 alicate de bomba de agua. 4. Accesorios adicionales: 9 puntas de 50 mm., 1 mango de trinquete., 1 linterna., 1 caja de sujetadores con 60 piezas.	UNIDAD	27113200	1	$ 238.000,00			238.000,00
Botiquin Tipo A Maleta Reglamentario Dotado Primeros Auxilios	BOTIQUIN 18 PRODUCTOS. Morral Fabricado en lona . Cuenta con bolsillo externo con cierre en cremallera; dos bolsillos internos en vinilo. Morral medida: 27 cm de ancho* 17 cm de largo* 6 cm grosor EL KIT CONTIENE: 1- gel antibacterial, 1- cuello ortopédico, 1-botella de agua, 1- bisturí 1- jeringa, 1- briket, 1-acetaminofén, 1- algodón, 1-venda elástica, 1- baja lenguas 1-curas, 1- copitos, 1- pito, 1- toalla higiénica, 1- preservativo, 1- gasa.	UNIDAD	12352104	1	$ 23.800,00	$ 76.000,00		49.900,00
caja resma de papel	Formato de venta: Pack, Unidades por pack: 10. Cantidad de hojas: 500. Papel extrablanco de alto gramaje de 75 g para impresiones nítidas, acabado mate que evita reflejos en documentos. Caja que contiene 10 resmas para mayor cantidad.	UNIDAD	14111506	1	$ 345.100,00			345.100,00
Juegos De Cartas Emocional Set 4 Original Español Pvc	Set completo 4 barajas (paquete) de 52 preguntas cada una. Conexión.Reconexión.Confesión.Introspección.	UNIDAD	60106204	1	$ 238.000,00			238.000,00
Juego De Mesa Basta Interactivo Palabras Agilidad Mental	Unidades por pack: 1, rueda giratooria con letras, base giratoria, tarjetas con plabras y 1 temporizador	UNIDAD	60106204	1	$ 53.550,00	$ 85.400,00		69.475,00

Kit caja de experimentos de circuitos electrónicos Smart Science Box. Para micro:bit	Kit caja de experimentos de circuitos electrónicos Smart Science Box. Para micro:bit®Caja experimental que reúne todos los sensores y componentes de circuito esenciales en un único paquete completo y de esta manera combina el diseño de circuitos electrónicos con la programación. Incluye componentes tradicionales como sensor de temperatura, fotorresistencia, servo, motor y LED. Además, contiene componentes electrónicos como transistor MOSFET, resistencias de diferentes valores y un potenciómetro. Su real innovación está en el uso de conectores banana en su placa que ofrecen una forma muy práctica de conectar componentes eléctricos para alimentación, pruebas y mantenimiento de circuitos. Su diseño simple e intuitivo permite conexiones rápidas y seguras sin cableado complejo, lo que los hace accesibles para usuarios de todos los niveles.Características:Voltaje soportado: 3.3-5VNúmero de componentes: 18Con ranura para placa micro:bitPermite realizar experimentos con la micro:bit y sin la micro:bitCon cables de conexión de bananaAdmite métodos de programación Makecode/Python/Javascript (Usando una micro:bit)Incluye un manual impresoDimensiones: 250x176x38mmLa tarjeta micro:bit no está incluida.	UNIDAD	60106214	1	$ 327.250,00			327.250,00
Robot seguidor de línea Tiny:bit Pro AI. Para Micro:bit®. Con camára K210	Robot seguidor de línea Tiny:bit Pro AI. Para Micro:bit®. Con camára K210Robot seguidor de línea, está diseñado para trabajar con las tarjetas Micro:bit. Contiene un sensor de ultrasonido, buzzer, receptor IR, LED RGB e interfaz de conexión para caimanes que le permiten expandir sus funciones. Es compacto, fácil de montar y puede moverse en espacios reducidos. Utiliza la programación gráfica MakeCode Editor lo que lo convierte en una herramienta perfecta para la enseñanza basada en educación STEAM.Esta versión trae una cámara WiFi K210 con funciones de visión IA, puede capturar imágenes HD para implementar aprendizaje automático, reconocimiento de imágenes, detección de color y seguimiento de objetivos.Características:Voltaje de funcionamiento: 3.6-4.2VDCFunciona con 1 batería de litio tipo 18650 (Batería incluida)Con motores DC 1:210Llantas plásticasSensor seguidor de líneaLED RGB programableMódulo sensor de ultrasonidoReceptor IRSensor de sonido-micrófonoBuzzer pasivoLED de iluminaciónPuerto microUSBCámara WiFi 2MP, con pantalla táctil de 2 pulgadas, resolución: 320x240Metodos de programación: MakeCode para el carro/MicroPhyton para la cámaraSoporta control por Bluetooth, control remoto IR y control Gamepad4 pines para conexión de caimanes: P1, P2, 3V3, GND. Permiten que sus funciones se expandan para completar más proyectos interesantesEs compatible con las	UNIDAD	23101519	1	$ 559.300,00	$ 543.100,00		551.200,00

	versiones V1 y V2 de Micro:bitPeso: 235gDimensiones: 106x105x122.34mmLa tarjeta micro:bit no está incluida.							
Mano robótica programable uHandbit. Para micro:bit	Mano robótica programable uHandbit. Para micro:bit®Mano robótica programable para micro:bit. Está equipada con servos inteligentes, shield de expansión y módulos electrónicos que permiten explorar diversas funcionalidades, como medición de distancia, reconocimiento de color, conteo de dedos y más. Soporta varios métodos de control y de programación. Es ideal para aprender programación y electrónica y realizar proyectos basados en IA y educación STEAM.La tarjeta micro:bit no está incluida.Características:Fuente de alimentación: adaptador DC 6 V / 5 ACon sensor de ultrasonido y sensor de colorServo antibloqueo, algoritmo de protección de bloqueo incorporado, que extiende el tiempo de servicioRotación de la base de 180 gradosSe puede controlar mediante PC, micro:bit y aplicaciones móvilesAdmite programación gráficaConectividad fluida, rápida y muy sensibleCompatibilidad de expansión con más sensores de Hiwonder (Sensores no incluidos)Componentes fabricados en acrílicoPeso: 560 g aprox.Dimensiones: 320x310x110 mm aprox. Contiene:Mano robótica uHand:bit 2.0 (ensamblada)Placa de expansión micro:bitSensor ultrasónico con soporteSensor de colorServo digital LD-1501MGAdaptador de voltajePlaca de metal (mano robótica)Juego de placa acrílicaCable USB y cable de conexión de 4 pinesPaquete de tornillos y destornillador	UNIDAD	23101519	1	$ 1.309.000,00	1 .322.000		1.309.000,00

Kit climático de Sparkfun V3.0. Para micro:bit (Estación climatica)	Kit climático de Sparkfun V3.0. Para micro:bit®Kit micro:climate, es una estación meteorológica completa basada en la placa weather:bit, compatible con micro:bit. El kit incluye medidores de velocidad y dirección del viento, sensor de tempertaura y sensor de humedad. Es facil de armar e implementar y funciona con baterías. Ademas, permite comunicarse inalámbricamente entre dos micro:bits para monitorizar el tiempo desde un lugar seguro. Contiene:1 placa wheater:bit de SparkFun. Con sensor incorporado que proporciona lecturas de presión barométrica, humedad relativa y temperatura. Con conectores para los sensores y puerto Qwiic1 kit de medidores meteorológicos. Con tres componentes principales de la medición meteorológica: medidor de velocidad del viento,medidor de dirección del viento y cubo para precipitaciones (Pluviómetro).1 sensor de humedad del suelo SparkFun1 sensor de temperatura 1 SparkFun OpenLog. Registrador de datos de código abierto que funciona mediante una conexión serial simple y admite tarjetas microSD de hasta 64GB1 soporte para 2 pilas AA (Pilas no incluidas)1 juego de destornilladores de bolsillo10 cables puente (12 pulgadas M/M)La tarjeta micro:bit no está incluida.	UNIDAD	32101643	1	$ 892.500,00	1 .110.000		892.500,00
Kit de Portaobjetos con muestras preparadas de plantas, hongos, insectos y mamíferos x 50 ud	Juego de portaobjetos preparados para microscopio de 50 piezas de varias plantas, insectos y tejidos animales (SET 50) Conservado en aceite de madera de cedro y sellado por cubreobjetos Etiquetado y almacenado en una fina caja de madera barnizada. Dimensiones de la diapositiva de vidrio óptico: 3"x1"x0.04" (75mmx25mmx1mm) Fabricado bajo la Norma de Control de Calidad ISO 9001	UNIDAD	31261501	1	$ 452.200,00	$ 389.000,00		420.600,00

4. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

a. FORMA DE ADJUDICACIÓN

1. No se aceptarán ofertas parciales o alternativas.
2. La validez de la oferta debe ser de mínimo de noventa (90) días calendario a partir de la fecha de cierre del proceso.
3. El proveedor deberá incluir en el valor de su oferta, todos los costos y gastos en que deba incurrir para cumplir con el objeto contractual como, por ejemplo: impuestos, estampillas, pólizas, retenciones, etc.
4. El SENA adjudicará el contrato por el total de presupuesto asignado. La Contratación se hará por el valor de **CIENTO TREINTA MILLONES DE PESOS ($130.000.000)** M/CTE. IVA incluido ya que la modalidad será por **MONTO AGOTAR** . Así las cosas, el valor total del contrato será el que al final resulte

de la sumatoria de toda la cantidad de servicios que se generen y se realicen durante la ejecución de este, teniendo como referencia los precios unitarios ofertados para cada servicio, según los requerimientos institucionales, hasta agotar el total o máximo del presupuesto disponible.

5. El valor. En el caso que el valor total ofertado este por encima del valor oficial, se rechazara de plano la oferta.

6. Para efectos del valor unitario de los servicios requeridos se tendrá como referente los precios de referencia los cuales no podrán ser superados por valor unitario.

7. Para determinar la oferta favorable (el menor precio) se tendrá en cuenta el valor total ofertado del anexo "Oferta Económica" (Valor de la sumatoria de los ítems ofertados del listado de servicios descritos en la tabla anterior, diligenciar Anexo – Oferta Económica). Este será el factor determinante para la selección objetiva, el proponente que resulte con el menor valor de acuerdo con el contenido de los valores que registre en el anexo Oferta Económica, será quien resulte adjudicatario del presente proceso, respetando la oferta económica más baja, de acuerdo con el criterio en la modalidad de Mínima Cuantía y sin perjuicio del cumplimiento de los demás requisitos exigidos. En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medíos de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

i. Lotes

"NO APLICA"

b. REQUISITOS HABILITANTES

i. De capacidad jurídica

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

El oferente podrá presentar oferta de las siguientes maneras:

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

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

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

Propuesta de Personas jurídicas extranjeras

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

De acuerdo con lo establecido en el artículo 50 del Decreto 019 de 2012, las personas jurídicas extranjeras de derecho privado y las organizaciones no gubernamentales extranjeras sin ánimo de lucro con domicilio en el exterior, que establezcan negocios permanentes o deseen desarrollar su objeto social en Colombia, deberán constituir en el lugar donde tengan tales negocios o en el lugar de su domicilio principal en el país, apoderados con capacidad para representarlas judicialmente.

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

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

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

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

1. Formato – Carta de presentación de la oferta

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

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

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

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

2. Documento de identificación

El proponente debe anexar fotocopia de la cédula de ciudadanía o de extranjería. Si se trata de un proponente extranjero deberá cumplir con los mismos requisitos, procedimientos, permisos y licencias previstos para el oferente colombiano y acreditar su plena capacidad para contratar y obligarse conforme a la legislación de su país.

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

3. Documento que acredite la situación militar definida

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

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

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

4. *Certificado de existencia y representación legal*

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

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

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

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

Si se trata de apoderado, el proponente deberá anexar el poder respectivo con las formalidades que establece la ley para este tipo de documentos, es decir, debidamente autenticado y con presentación personal, en el cual cuente con amplias facultades para actuar dentro del proceso. Si se trata de un poder

general, además de las formalidades de ley, deberá acreditar la vigencia del mismo a través del correspondiente certificado expedido por la Notaría donde se otorgó tal poder.

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

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

Si la propuesta es presentada por persona natural

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

Si la oferta es presentada por persona jurídica extranjera

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

5. Documento de constitución del consorcio o la unión temporal

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

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

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

a) El nombre del consorcio o unión temporal.
b) Identificación de los integrantes del consorcio o unión temporal.
c) Indicar en forma expresa si su participación es a título de consorcio o de unión temporal.
d) Indicar la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente.

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

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

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

6. Registro Único de Proponentes (RUP)

NO APLICA

7. Registro Único Tributario (RUT)

El proponente persona natural o jurídica y cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar con su oferta copia del Registro Único Tributario – RUT.

8. Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales

De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de Ley 1150 de 2007, a la fecha de la presentación de la propuesta el proponente deberá aportar certificaciones del cumplimiento de sus obligaciones y pago de aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de

Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar. Este requisito se acreditará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este se encuentre inscrito en el Certificado de existencia y representación legal o, en su defecto, por el representante legal, el cual, en todo caso, acreditará el cumplimiento de la obligación como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta.

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

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

Personas jurídicas singular o plural

El proponente, persona jurídica singular o plural, debe presentar la información establecida en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES** suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal. En el documento deberá constar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar.

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

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

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

Personas naturales

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

Cuando la persona natural tenga personal a cargo, el requisito se acredita con la correspondiente planilla de pago del mes anterior al cierre del proceso.

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

9. *Garantía de seriedad de la oferta*

"NO APLICA".

10. *Certificado de antecedentes fiscales – CGR*

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

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

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

11. *Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN*

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

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

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

12. *Certificado de antecedentes judiciales*

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

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

13. *Certificado del Registro nacional de medidas correctivas*

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

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

14. *Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales*

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

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

15. *Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM*

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

Para obtener el certificado, el proponente deberá seguir las instrucciones señaladas en la página web: https://www.redam.gov.co

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

16. Experiencia

El oferente debe acreditar experiencia relacionada con el objeto contractual, con máximo dos (02) contratos públicos o privados, cuya sumatoria o monto individual sea igual o superior al valor de la presente contratación expresado en SMLMV. **En virtud del numeral ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. del Decreto 1860 de 2021, se establece como criterio diferencial para MiPymes la acreditación de la experiencia relacionada con el objeto contractual con máximo tres (03) contratos públicos o privados, cuya sumatoria o monto individual sea igual o superior al valor de la presente contratación expresado en SMLMV**.

El valor en salarios mínimos para el presente contrato es de **24.5 SMLMV**

Cuando se trate de experiencia con el sector público o privado, el futuro contratista deberá aportar copia de los contratos y acta de liquidación o, certificaciones de cumplimiento satisfactorio de actividades hasta por la suma total del presente proceso la cual se deberá soportar mediante facturas que tengan relación con el objeto contractual o actividad a ejecutar, donde se pueda verificar:

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

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

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

NOTA IMPORTANTE:

- No se aceptarán documento emitidos por el mismo proponente o por alguno de sus integrantes.

Para el caso de certificaciones provenientes de otros países, el proponente deberá presentar la equivalencia técnica de cada una de las actividades requeridas (especificaciones técnicas), así como la conversión de los valores a pesos colombianos a la tasa representativa del mercado vigente a la fecha de suscripción del contrato, materia de la certificación".

ii. De carácter técnico

1. <u>De seguridad y salud en el trabajo</u>

					Versión: 04
					Código: GCCON-AN-001
Proceso Gestión Contractual					
Formato Anexo De Verificación y Evaluación del Cumplimiento de Requisitos Legales Ambientales, de Eficiencia Energética y de Seguridad y Salud en el Trabajo					
CONTRATO No.:		**NOMBRE DE PROVEEDOR:**			
VIGENCIA DEL CONTRATO:		**NOMBRE DEL SUPERVISOR DE CONTRATO:**			
OBJETO: transversal a todos los contratos					
DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	**ETAPA**	**CUMPLIMIENTO**			**OBSERVACIONES**
		SI	**NO**	**N/A**	**(Indique aquí el documento que soporta su respuesta o la razón de que no aplique la disposición)**
CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES SG-SST APLICABLES A TODOS LOS CONTRATOS DE BIENES Y SERVICIOS					
1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST 2. **EN CASO DE PERSONAS NATURALES ESTE REQUISITO SERA OBLIGATORIO DADO QUE SE REALIZARA CONTRATACION QUE AFECTEN A TERCEROS** 2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG-SST. 3.Evaluacion de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019	Precontractual	**X**			
Protocolos de bioseguridad vigente de acuerdo a la Resolución 692 de 2022 o la que haga sus veces. Nota: Este requerimiento será solicitado hasta que el gobierno nacional determine que ya no se				**X**	

requieren protocolos de bioseguridad para el cumplimiento de labores					
Normatividad Seguridad y Salud en el Trabajo					
Ley 9 de 1979 - Por la cual se dictan medidas sanitarias.					
Resolución 0312 de 2019 - Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST					
Circular 063 de 2020 - Actualización curso 50 horas SGSST					
Resolución 754 de 2021 - Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la expedición y renovación de la Licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo					

NOTA 1: En caso de que sea un trabajador independiente con afiliación voluntaria al sistema general de riesgos laborales si bien estos no están obligados a implementar los estándares mínimos establecidos en el presente contrato deberán ejecutar la actividad con contratación que afecten a terceros para lo cual será obligatorio el requisito de implementación.
NOTA 2: los posibles oferentes pueden soportar la implementación del SGSST de acuerdo con lo establecido en la Resolución 0312 de 2019, Estándares mínimos Fase 4. Seguimiento y plan de mejora, de enero del 2019 a enero 2020, mediante certificación emitida por la ARL a que este afiliado con el porcentaje de cumplimento en la implementación del Sistema de gestión y la evaluación Inicial estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

De igual manera, la empresa a quien se adjudique el contrato deberá cumplir con lo siguiente:

- Informe Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Acta de constitución de COPASST o Vigía de SST.
- Acta de constitución CCL.
- Matriz de peligro.
- Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.
- Plan de prevención y control de emergencia.

Igualmente, cumplirá con lo establecido en la legislación colombiana y normas establecidas por el SENA:

- Resolución 2400 de mayo 22 de 1979
- Resolución No. 02413 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Colombia, si aplica.
- Resolución 2013 de 1983, expedida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
- Decreto 1295 del 22 de junio de 1994.
- Decreto 1072 de 26 de mayo de 2015.
- Ley 9 de enero 24 de 1979.
- Ley 55 de Julio 2 de 1992.
- Resolución 0312 de 2019

Y otras legislaciones colombianas en Seguridad y Salud en el Trabajo que nos aplique, Además lo dispuesto en la circular del SENA Regional Cauca para Cumplimiento de Seguridad y Salud en el Trabajo Contratación con Terceros, del 23 de agosto de 2018 con radicado No. 2-2018-024992

Así mismo, en cumplimiento de la Ley 1333 de 2009 Artículo 5, el proveedor deberá acreditar a través de una declaración juramentada en la etapa precontractual no tener sanciones ni medidas preventivas abiertas o proceso de ejecución ante las autoridades ambientales.

En las obligaciones y requisitos habilitantes se solicitará a los proponentes cumplir mínimo con los requisitos de Salud y Seguridad en el Trabajo, establecidos en el decreto 0312 del 2018, en el mismo sentido deberá cumplir con los protocolos para mitigar el contagio de la transmisión de COVID- 19, en cumplimiento de la Emergencia Sanitaria decretada por el Gobierno Central.

2. De gestión ambiental

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	**ETAPA**	**APOYO TÉCNICO REQUERIDO**	**CUMPLIMIENTO**			**OBSERVACIONES**
			SI	**NO**	**N/A**	**(Indique aquí el documento que soporta su respuesta o la razón de que no aplique la disposición)**
Criterios ambientales para la compra de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - AEE - Transformadores						
Evaluar e Informar a los proveedores sobre la preferencia de adquisición de equipos de uso final de energía que tengan la etiqueta de eficiencia energética o su equivalente, deberá ser A o B, con el fin de que se encuentre dentro del rango de menor consumo de energía eléctrica: * RETIQ tipo B o inferior * EU tipo B o inferior * Energy Star o equivalente Los equipos que deben tener algún tipo de etiquetado de eficiencia energética o demostrar con certificaciones de fabricante o comercializador que son los mas eficientes del mercado son: *Acondicionadores de aire para recintos y unitarios (Se podrán adquirir los equipos de etiqueta tipo A, B, C o D, según la mayor eficiencia disponible en el mercado). *Equipos de cómputo. *Refrigeradores y/o congeladores de uso doméstico y comercial.	contractual	Sistema de Gestión de la Energía	X			

* Lavavajillas. * Lavadoras y lavadoras-secadoras. * Frigoríficos, incluidos frigoríficos para vinos. * Lámparas. * Pantallas electrónicas, incluidas televisores, los monitores y las pantallas digitales de señalización. * Balastos electromagnéticos y electrónicos para iluminación. * Motores eléctricos monofásicos desde 0.18 kW hasta 373 kW. * Motores eléctricos trifásicos desde 0.18 kW hasta 373 kW. * Lavadoras de ropa eléctrica de uso doméstico. * Calentadores de agua eléctricos tipo acumulador. * Gasodomésticos para cocción. * Calentadores a gas de paso. Nota1: Si se requiere adquirir algún otro aparato de consumo de energía que no este relacionado en el presente documento, se debe pedir una certificación por parte del fabricante o comercializador, en la que se indique bajo consumo energético, en su defecto componente o valores de eficiencia energética. También se puede evidenciar a través de valores de bajo consumo o eficiencia energética indicados en la ficha técnica. Nota 2: (De acuerdo con las excepciones del RETIE): Se excluyen los motores eléctricos que cumplan una o más de las siguientes condiciones: * Motores con tensión nominal superior a 1000 voltios. * Monofásicos y trifásicos con potencia nominal menor a 180 W. * Los motores eléctricos que se importen o fabriquen exclusivamente por el productor nacional como repuesto para: electrodomésticos, gasodomésticos, máquinas y herramientas. * En general los motores eléctricos que se importen o fabriquen por productor						

nacional para incorporarlos exclusivamente como parte integral de electrodomésticos, automotores, navíos, aeronaves, equipos de electromedicina. * Motores fabricados y comercializados exclusivamente para operación con convertidores. * Los motores que se importen o fabriquen para incorporarse como parte integral de máquinas y herramientas, siempre y cuando no sean los productores principales de fuerza motriz generada o, no representen el mayor consumo de energía eléctrica en las mismas. * Para la adquisición de los equipos de uso significativo de energía que no estén dentro del anterior listado, se informará al proveedor que se optará por elegir a aquellos de mejor eficiencia energética en el mercado. * En cuanto a los motores monofásicos y trifásicos de capacidad desde 0.18 kW hasta 373 kW, la recomendación es adquirirlos con etiqueta de eficiencia energética RETIQ tipo A o B, o en su defecto con eficiencia premium IE4 o IE3.						
Certificar que, aceptará la devolución sin costo alguno de un Aparato Eléctrico Electrónico - AEE de tipo equivalente que haya realizado las mismas funciones que el aparato que se adquiere. Ver hoja "Guía1.Compromiso Aparatos Eléctrico y Electrónico." Nota: Los Aparatos Eléctricos y Electrónicos que se vayan a adquirir se encuentren identificados dentro del Guía 1 de la Resolución;	precontractual	Sistema de Gestión Ambiental	X			

Presentar el Registro de Productor o Comercializador de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RPCAEE ante el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Nota: De conformidad con la Resolución 480 de 2020, el registro aplicará siempre y cuando: - La persona (natural o jurídica) sea productor o comercializador; - Los Aparatos Eléctricos y Electrónicos que se vayan a adquirir se encuentren identificados dentro del Guía 1 de la Resolución; - Las cantidades de Aparatos Eléctricos y Electrónicos superen el umbral anual definido en el Guía 1 de la Resolución (según se indique).	Contractual	Sistema de Gestión de la Energía	X			Según la Guía 1 de la Resolución 480 de 2020 aplica para los equipos: Kit climático de Sparkfun V3.0. Para micro:bit (Estación climatica), Kit caja de experimentos de circuitos electrónicos Smart Science Box. Para micro:bit y Tarjeta programable microbit.
Criterios para compra de sustancias químicas						
Entregar las fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Nota: Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)	Contractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en articulación con Sistema de Gestión Ambiental	X			Se deberá hacer entrega de las fichas de datos de seguridad de los siguientes productos químicos a adquirir: Aceite De Inmersión Para Microscopios 25 ml y gel antibacterial.
Entregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos	Contractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en articulación con Sistema de Gestión Ambiental	X			Se deberá hacer entrega de los siguientes productos debidamente etiquetados acorde a lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos: Aceite De Inmersión Para

						Microscopios 25 ml y gel antibacterial.

iii. De carácter financiero

"NO aplica".

iv. Oferta económica

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

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

- **Análisis de Propuesta en Presunto Precio Artificialmente Bajo**

De igual manera la entidad verificará que el proponente no incurra en precio artificialmente bajo, ya sea en el **total de la oferta o en cualquier elemento o servicio ofertado**.

Nota Aclaratoria: Entiéndase por propuesta artificialmente baja, aquella oferta económica que se encuentra por debajo del promedio de precios del mercado, pero que ha superado el punto de NO pérdida (numeral 1 del artículo 5 de la ley 80 de 1993), en donde el oferente, si se le llega a adjudicar el contrato, vería lesionado su patrimonio. La expresión "que no ponga en riesgo el proceso de selección" debe entenderse en los casos en que se afecte el derecho a la igualdad de aquellos oferentes que, actuando bajo el principio de buena fe constitucional, previsto en el artículo 83 de la Constitución Política, presentan ofrecimientos por encima del punto de NO pérdida y se le adjudica a aquel que hace un ofrecimiento por debajo del punto de NO Pérdida.

Para determinar el precio artificialmente bajo, se adoptará la "Guía para el manejo de Ofertas artificialmente bajas en Proceso de Contratación" expedida por Colombia Compra Eficiente; de acuerdo con lo previsto en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015, de la que se extrae los siguiente:

Las ofertas artificialmente bajas llevan a: (a) los sobrecostos en que pueden incurrir las Entidades Estatales pues deben invertir tiempo y dinero adicional para gestionar el bajo desempeño del contratista con ocasión del precio artificialmente bajo o para encontrar un nuevo proveedor que entregue los bienes o servicios requeridos; y (b) distorsiones del mercado.

Hay tres explicaciones iniciales para una oferta artificialmente baja: (i) el proponente desconoce los costos e ingresos verdaderos del contrato; (ii) el proponente utiliza su oferta como parte de una estrategia colusoria o (iii) pretende debilitar a otros proponentes durante el proceso de selección.

De lo anterior, ya se ha tenido experiencia con proveedores, por tal motivo y atendiendo las recomendaciones de la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación, se utilizarán las siguientes herramientas para identificar las ofertas que pueden ser artificialmente bajas.

Teniendo como referencia el número de ofertas que se presenten, se obtendrán los siguientes datos:
Tabla No 2 Herramienta para identificar precios artificialmente bajos

Factor	Valor que arroja el estudio
✓ Promedio del valor de las ofertas.	
✓ Mediana del valor las ofertas.	
✓ Desviación estándar del valor de las ofertas	
✓ Diferencia entre el costo estimado del contrato y el promedio o mediana del valor de las ofertas.	
✓ Diferencia entre el valor de la oferta que puede ser artificialmente baja y el promedio del valor de las ofertas.	
✓ Diferencia entre el valor de la oferta que puede ser artificialmente baja y el costo estimado del contrato.	

Una vez efectuado el cierre y se procede con la apertura de las ofertas, se realizará el análisis del valor total de las ofertas para determinar el valor mínimo aceptable

1. **Comparación Absoluta**: la Entidad Estatal contrasta el valor de cada oferta con el costo estimado de la provisión del bien o servicio de acuerdo con en el Estudio del Sector elaborado por la Entidad Estatal. Cuando la Entidad Estatal recibe menos de cinco (5) ofertas debe solicitar aclaración a los proponentes cuyas ofertas sean **menores en un 20%**, **o un mayor porcentaje**, al costo total estimado por la Entidad Estatal.
2. **Comparación Relativa**: Tratándose de procesos de contratación donde se hayan recibido más de cinco (5) ofertas la Entidad Estatal debe contrastar cada oferta con las demás ofertas presentadas y fijara un valor mínimo aceptable.

- **Valor Mínimo Aceptable**

El valor mínimo aceptable es igual a la mediana menos una (1) desviación estándar.

Todas las ofertas que se encuentren por debajo del valor mínimo aceptable se presumen que están ofreciendo un precio artificialmente bajo. En tales condiciones, el SENA entrará a aplicar el decreto 1082 del 2018, en su Artículo 2.2.1.1.2.2.4. el cual dice los siguiente:

Oferta con valor artificialmente bajo*. Si de acuerdo con la información obtenida por la Entidad Estatal en su deber de análisis de que trata el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del presente decreto, el valor de una oferta* ***parece artificialmente bajo****,* ***la Entidad Estatal debe requerir al oferente*** *para que explique las razones que sustentan el valor ofrecido. Analizadas las explicaciones, el comité evaluador de que trata el artículo 2.2.1.1.2.2.3., o quien haga la evaluación de las ofertas, debe recomendar rechazar la oferta o continuar con el análisis de la misma en la evaluación de las ofertas.*

En atención a lo anterior, el o los proponentes que incurran en un presunto precio artificialmente bajo, deberán justificar su oferta por escrito a través de la plataforma SECOP II, en los siguientes términos:

1. Desagregar al valor total de la oferta, los costos de producción o de compra del bien + gastos generales + imprevistos + utilidad.

La desagregación debe incluir cada uno de los costos, para llegar el costo total de producción, de la misma forma los gastos generales y los imprevistos.

2. Manifestar si los bienes o servicios ofertado es nacional o extranjero y en el caso de que los bienes sean importados se debe de indicar el lugar de procedencia.
3. De igual manera el proponente deba manifestar que cumplirá con los requisitos de las fichas técnicas, con lo expresado en cada uno de los Ítems y la integridad del objeto contractual y sus obligaciones y que no se verá afectado su patrimonio por un presunto precio artificialmente bajo.
4. Desvirtuar la teoría de que está utilizando su oferta como parte de una estrategia colusoria o una estrategia anticompetitiva durante el proceso de selección.

La entidad rechazará la oferta en los siguientes casos:

- El proponente no presenta a la Entidad Estatal la aclaración de la oferta.
- El proponente no envía parte o la totalidad de la información solicitada por la Entidad Estatal.
- Las aclaraciones del proponente no son satisfactorias para garantizar la sostenibilidad de la oferta durante la ejecución del contrato.

Las aclaraciones del proponente no desvirtúan la teoría de que está utilizando su oferta como parte de una **estrategia colusoria** o **una estrategia anticompetitiva** durante el proceso de selección.

5. OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	**SI**		**NO**	x
MUESTRA	**SI**		**NO**	x
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI**		**NO**	x

6. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos se encuentra establecido en el **ANEXO – MATRIZ DE RIESGOS**, el cual fue elaborado con base en lo establecido por Colombia Compra Eficiente.

7. GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
	Seriedad de la oferta: por el (10%) (podrá ser mayor) del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato (podrá ser mayor)
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo: por el (100%) del monto del anticipo, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. (hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo lo que determine el área de origen)
	Pago anticipado: por el (100%) del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
X	**Cumplimiento:** por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y cuatro meses más. No podrá ser inferior al 10% del valor del contrato, deberá cubrir las multas y la cláusula penal pecuniaria pactada y tener una **vigencia mínima hasta la liquidación del contrato**. En el evento en que el valor del contrato sea superior a 1.000.000 SMMLV aplican las reglas establecidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.12 del decreto reglamentario 1082 de 2015.
	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: por el (5%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más. (No podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato)
X	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:** por el (20 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y 4 meses más.
X	**Calidad del servicio:** por el (20 %) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y 4 meses más.
	Protección de los bienes: por el % del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato.
	Póliza de Responsabilidad extracontractual: por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.

8. ACUERDOS COMERCIALES

		Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Alianza Pacífico	Chile	si	NO	NO	NO
	México	si	NO	NO	NO
	Perú	si	NO	NO	NO
Canadá		si	NO	NO	NO
Chile		si	NO	NO	NO
Corea		si	NO	NO	NO
Costa Rica		si	NO	NO	NO
Estados Unidos		si	NO	NO	NO
Estados AELC		si	NO	NO	NO
México		si	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	NO	NO	NO
	Guatemala	SI	NO	NO	NO
	Honduras	NO	NO	NO	NO
Unión Europea		NO	NO	NO	NO
Comunidad Andina		**N/A**	**N/A**	NO	NO

9. ANEXOS

CDP
Análisis de Sector
Matriz de Riesgo

El presente documento se suscribe el 24 de abril de 2026

Firmado digitalmente por PINO SALAZAR NELSON
Fecha: 2026.04.28 16:48:17 -05'00'

NELSON PINO SALAZAR
Subdirector (E) Centro Agropecuario

Revisó componente jurídico: Abogada contratos PSP-CUC-DR-013-2025-Ana María Amaya
Reviso componente SST:- Contratista Centro Agropecuario

Reviso Componente Ambiental Contratista Centro Agropecuario