PROCESO					
GESTIÓN CONTRACTUAL					
NOMBRE DEL FORMATO					
ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD – BIENES Y SERVICIOS					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	**X**	Pública Clasificada		Pública Reservada	

Junio de 2026

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

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	Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción
ORDENADOR DEL GASTO	Harold Eduardo Vélez Castro, Subdirector (E)
OBJETO	MATERIALES FORMACION: 5_9203_050 Compra de materiales de formación para los laboratorios del Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción.

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, autonomía administrativa y patrimonio propio e independiente, adscrito al Ministerio de Trabajo, regulado por la Ley 119 de 1994 y el Decreto 249 de 2004, el cual se encarga de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional Integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

El SENA dentro de sus responsabilidades sociales debe responder con eficiencia y de acuerdo a las exigencias de la demanda de formación profesional integral, impulsar la promoción social del trabajador, a través de su formación profesional integral, para hacer de él, un ciudadano útil y responsable, poseedor de valores morales, éticos, culturales y ecológicos y establecer, desarrollar, administrar y elaborar programas de formación integral en coordinación y en función de las necesidades sociales y del sector productivo.

Que el Decreto 249 de 2004 por medio de la cual se modifica las estructuras del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA- en el artículo 25 define a los Centros de Formación Profesional como las dependencias responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del empresarismo, la normalización y evaluación de competencias laborales, en interacción con entes públicos y privados y en articulación con las cadenas productivas y los sectores económicos.

Que el artículo 27 del Decreto No 249 de 2004 estable como funciones de los subdirectores de Centro Formación Profesional: Administrar y ejecutar los procesos de contratación, provisión, manejo, mantenimiento, seguimiento y control del talento humano, de los recursos físicos, tecnológicos, pedagógicos, humanos, financieros y de información del Centro.

Los laboratorios LACET y LEACCEM fueron creados por el centro para el desarrollo del hábitat y la construcción (CDHC) de la Regional Antioquia, SENA, como una extensión del centro para fortalecer las relaciones con el sector productivo ofreciendo servicios de ensayos y calibración para incentivar el aseguramiento de la calidad, construcciones seguras y todos los conceptos que aborda la metrología. Así, los laboratorios prestan servicios tecnológicos y de soporte técnico que permiten la innovación y el desarrollo económico, buscando generar soluciones para el sector productivo mediante el suministro de servicios que garanticen la satisfacción de los clientes y el cumplimiento de sus requisitos, mostrando la importancia del concepto de aseguramiento metrológico.

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, a través de su sistema de Gestión de la Innovación y la Competitividad, busca fortalecer los estándares de calidad en investigación y desarrollo tecnológico. En este marco, los laboratorios de servicios tecnológicos LACET (Calibración de Equipos Topográficos) y LEACCEM (Ensayos de Agregados, Concretos y Cementos) del Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción en Antioquia son fundamentales. Su propósito es servir como un puente con el sector productivo, ofreciendo servicios de ensayo y calibración que promueven la calidad, la seguridad en las construcciones y los principios de la metrología, todo bajo estrictos estándares internacionales.

La operación de estos laboratorios se rige por los requisitos de la norma NTC ISO/IEC 17025:2017, que garantiza su competencia, imparcialidad y operación coherente, brindando confianza tanto al sector público como al privado. El cumplimiento de esta norma, junto con los requisitos legales y los establecidos por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), es obligatorio.

Dicho compromiso está alineado con la misión institucional definida en la Resolución 002398, "Por medio de la cual se crea y organiza el Laboratorio de Ensayos de Agregados, Concretos y Cementos", y en la Resolución 193 del 26 de diciembre de 2013, "Por medio de la cual se crea el Laboratorio de Calibración de Equipos Topográficos".

En este contexto, uno de los requisitos fundamentales para mantener la óptima prestación del servicio de los laboratorios es indispensable contar con la existencia y disponibilidad de materiales de formación vigentes y actualizados, que permitan desarrollar y fortalecer las habilidades prácticas y teóricas necesarias para la correcta ejecución de ensayos y calibraciones. Esto se sustenta en el siguientes numeral de la norma NTC ISO/IEC 17025:2017: en el numeral 6.4.1 indica que el laboratorio debe disponer de todo el equipamiento necesario para sus actividades, entendiendo por 'equipamiento' no solo los instrumentos de medición sino también los materiales de referencia, reactivos y consumibles que se requieren para la correcta ejecución de los procedimientos. Para la formación de aprendices y semilleros en la vigencia 2026, se hace indispensable la adquisición de materiales de formación especificado en el listado de entregables suministrado, los cuales permiten realizar las actividades en los laboratorios. Con la adquisición de materiales de formación se asegura que los técnicos, aprendices, semilleros de investigación e instructores puedan desarrollar las actividad y prácticas de manera segura, reproducible y alineada con la formación profesional integral. Esto contribuye directamente a la mejora continua del sistema de gestión de los laboratorios y a fortalecer la formación de los aprendices que participan de estas actividades para tener una mayor competencia en el desarrollo de la investigación aplicada.

En consecuencia, la adquisición de los elementos del objeto a contratar no solo resulta necesaria, sino imprescindible para garantizar la correcta ejecución de la formación profesional integral, el logro del cumplimiento de los objetivos institucionales, el cumplimiento de la misión institucional, en concordancia con la normatividad legal y constitucional vigente.

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

Con el fin de proceder a completar las columnas: Código UNSPSC, Duración del contrato (intervalo: dias, meses, años), Modalidad de selección, Fuente de los recursos, ¿Se requieren vigencias futuras?, Estado de solicitud de vigencias futuras; vea la "Hoja de soporte" para saber cuáles son

	Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección (mes)	Fecha estimada de presentación de ofertas (mes)	Duración del contrato (número)	Duración del contrato (intervalo: dias, meses, años)	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual	¿Se requieren vigencias futuras?	Estado de solicitud de vigencias futur	Unidad de contratación (referencia)	Ubicación	Nombre del responsable	Teléfono del responsable	Correo electrónico del responsable
1552	31162800	5_9203_050 Compra de materiales de formación para los laboratorios del Centro para el Desarrollo del Habitat y la Construcción.	4	4	3	1	CCE-10	0	90000000	90000000	0	0		CO-ANT	Harold Eduardo Velez Castro	5760000	hvelezc@sena.edu.co



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:

LOTE 1: LABORATORIO LEACCEM

ítem	códigos	Descripción del ítem
1	41114600	Molde triple en bronce para fundición de cubos de cemento y mortero de 50 mm x 50 mm, dureza no inferior a 55 HRB, ASTM C109
2	41114600	Molde CINVA RAM "LEGO" para bloque de concreto BTC estructural 30 cm x 15cm x 10 cm. Placas superior e inferior (Macho-hembra). Para máquina Gracomaq manual e hidráulicas.
3	41114600	Molde CINVA RAM "clásico estructural" para bloque de concreto BTC estructural 30 cm x 15 cm x 10 cm. Placas superior e inferior. Para máquina Gracomaq manual e hidráulicas.
4	41114600	Molde manual para adoquín de concreto de 20 cm x 6 cm x 10 cm.
5	23151608	Serie de 21 tamices fabricados en acero inoxidable de 8" de diámetro y 2" de altura, malla norma ASTM E11: 3", 2- 1/2", 2", 1-1/2", 1", 3/4", 1/2", 3/8", 1/4", No 4, No 8, No 12, No 10, No 20, No 30, No 40, No 50, No 60, No 80, No 100, No 200. **Incluir certificado de calibración por entidad acreditada ante ONAC.** (el valor unitario incluye la suma del costo adicional de la calibración de cada tamiz, adjunta en la cotización)
6	23151608	Tamices de lavado #200, 8" diámetro y 2" altura, norma ASTM E11. **Incluir certificado de calibración por entidad acreditada ante ONAC.** (el valor unitario incluye la suma del costo adicional de la calibración de cada tamiz, adjunta en la cotización)
7	31291301	Platones de aluminio, designación No 15
8	31291301	Platones de aluminio, designación No 20
9	31291301	Platones de aluminio, designación No 25
10	31291301	Platones de aluminio, designación No 30
11	31291301	Platones de aluminio, designación No 40

12	30102404	Varilla para apisionar mezclas de concreto 5/8" x 24"
13	30102404	Varilla para apisionar mezclas de concreto 3/8" x 11,8"
14	27112201	Palustres, 130 x 8 [mm], 152 x 90 [mm], 177 x 100 [mm], 203 x 130 [mm]
15	41114646	Aguja de 1 mm de diámetro x 50 mm de longitud para aparato de Vicat para equipo marca "controls".
16	13111305	Cojines de neopreno para ensayar cilindros de concreto, 3" (75 mm) de diámetro, 13 mm +/- 2 mm espesor, dureza Shore 60 norma ASTM STM C1231/C1231M. Presentación en pares.
17	13111305	Cojines de neopreno para ensayar cilindros de concreto, 3" (75 mm) de diámetro, 13 mm +/- 2 mm espesor, dureza Shore 70 norma ASTM STM C1231/C1231M. Presentación en pares.
18	13111305	Cojines de neopreno para ensayar cilindros de concreto, 4" (100 mm) de diámetro, 13 mm +/- 2 mm espesor, dureza Shore 70 norma ASTM STM C1231/C1231M. Presentación en pares.
19	13111305	Cojines de neopreno para ensayar cilindros de concreto, 6" (150 mm) de diámetro, 13 mm +/- 2 mm espesor, dureza Shore 70 norma ASTM STM C1231/C1231M. Presentación en pares.
20	41116105	Hidróxido de sodio pellets para análisis, debe contar con ficha de datos de seguridad con vigencia no mayor a 5 años y etiquetado bajo el Sistema Globalmente Armonizado. (Presentación: envase 500 gramos)
21	41113034	Tiras indicadoras de pH, rango 0-14, caja x 100, debe contar con ficha de datos de seguridad con vigencia no mayor a 5 años y etiquetado bajo el Sistema Globalmente Armonizado.
22	41121806	Frasco de Lechatelier con tapa, material vidrio borosilicato, capacidad del bulbo 250 ml a 300 ml, cuello graduado de 0 a 1 ml, y 18 a 24 ml, divisiones de 0,1 ml. **Incluir certificado de calibración por entidad acreditada ante ONAC.** (el valor unitario incluye el costo adicional de la calibración del frasco, adjunta en la cotización)
23	27111801	Flexómetro 5 m
24	27111801	Flexómetro 8 m
25	15121520	Desmoldande o deseconfrante. Presentación kg.
26	11101701	Ceniza de carbón mineral/ ceniza volante, bulto x 25 Kg
27	41112114	Termohigrómetro digital de precisión/ alta resolución, rango de temperatura 0° a 50° C, humedad relativa de 0 a 100%, con **certificado de calibración emitido por entidad acreditada por ONAC.** (ya sumado en valor unitario)

28	41111505	Juego de masas patrón cilíndricas de 16 piezas, c**lase de exactitud F1, debe cumplir norma NTC 1848 (OIML R111)**. Material: acero inoxidable. Capacidad desde 2 g a 5000 g. Masas requeridas: 1g, 2g, 2g, 5g, 10 g, 20 g, 20 g, 50 g,100g, 200 g,200g, 500 g, 1000g, 2000 g, 2000g, 5000g. * Nota: las masas patrón deben permitir la verificación/ comprobación de los siguientes puntos de calibración: 2g, 500 g, 600 g, 1000 g, 1200 g, 1800 g, 2000 g, 2400 g, 3000g, 3600 g, 4200 g, 4800 g, 5400 g, 6000 g. * **Nota: las masas deben tener certificado de calibración emitido por laboratorio con acreditación ONAC vigente**.

LOTE 2: LABORATORIO LACET

ítem	códigos	Descripción del ítem
1	41115309	Luxómetro con división nominal de escala 1 lux e intervalo nominal de medición de 0 lux hasta 5000 lux. Nota: debe incluirse el manual del equipo y certificado de calibración con entidad acreditada con ONAC.
2	41112114	Termohigrómetro digital con división nominal de escala 0.1 °C y 0.1 %hr, y con intervalos nominal de medición de 10 °C hasta 50 °C y de 30 %hr hasta 80 %hr. El termohigrómetro debe ser calibrado en dos magnitudes: 1). temperatura ambiente, calibración requerida en las indicaciones 15 °C, 21 °C, 22 °C, 23 °C , 24 °C y 25 °C, 35 °C y 2). humedad relativa, calibración requerida en las indicaciones 35 %hr, 50 %hr y 80 %hr. CMC requerida: 1 °C o mejor, y 2 %hr o mejor. Nota: debe incluirse el manual del equipo y certificado de calibración con entidad acreditada con ONAC.
3	41112114	Registrador de condiciones ambientales (termohigrómetro) con capacidad de memoria interna suficiente para almacenar datos de forma continua durante un periodo mínimo de 1.5 meses, considerando un intervalo de registro configurable (ej. cada 10 a 30 minutos) . El equipo debe contar con interfaz USB para la extracción de datos a un computador, generando informes en formatos estándar como PDF o Excel, y ser compatible con software de análisis (ej. ElitechLog o similar) para Windows . Nota: Debe cumplir con las especificaciones técnicas definidas previamente: resolución de 0.1 °C y 0.1 %HR, rangos de medición de 10 °C a 50 °C y 30 %HR a 80 %HR, incluir certificado de calibración emitido por un laboratorio acreditado por el organismo nacional (ONAC) en los puntos establecidos.

4	27111804	Plomada láser de alta precisión, con capacidad de proyección de punto láser en dirección cenital y nadiral (arriba/abajo). El equipo debe ofrecer una precisión mínima de ±1 mm a 1.5 m de distancia y una desviación máxima de ±2.5 mm a 100 m, con un alcance visible de hasta 120 m en condiciones de luz diurna. Debe contar con clase de láser 2 o 3R (según norma IEC), sistema de amortiguación para estabilización rápida, nivel de burbuja para calibración inicial, y certificado de calibración emitido por laboratorio acreditado. Adicionalmente, debe incluir baterías recargables o alcalinas (tipo AA), estuche de transporte, placa objetivo, y ser compatible con montaje en trípode rosca 5/8"
5	31241502	Prisma topográfico de alta precisión, fabricado en vidrio óptico con recubrimiento antirreflectante, que garantice alcance mínimo de 3,500 m y precisión de centrado superior a 1 mm . Debe incluir portaprisma metálico resistente a la corrosión, constante de prisma calibrada (-30 mm estándar), rosca 5/8” para montaje, estuche de transporte.
6	41115307	Distanciómetro láser de alta precisión para medición de distancias en el laboratorio LACET. El equipo debe tener alcance mínimo de 40 m (interior) y 250 m (con buena reflectividad), con precisión de ±1.5 mm . Debe incluir funciones de medición continua, área, volumen, cálculo indirecto por Pitágoras, y almacenamiento en memoria (mín. 50 registros) . Contar con láser clase 2, pantalla iluminada, interfaz Bluetooth para transferencia de datos a computador, y puerto USB-C para carga. Incluir manual, estuche protector, correa de transporte y certificado de calibración con trazabilidad.
7	27111728	Juego profesional de destornilladores de precisión antimagnéticos, con puntas intercambiables (incluyendo Torx, Phillips (estrella), pala, hexagonal), con mango ergonómico y estuche organizador.
8	27111728	Juego de destornilladores de Precisión Perillero (relojero) imantado, Mínimo 6 puntas intercambiables de diferentes tamaños, Plana (3.0 mm y 2.0 mm), Phillips (00 y 0), Torx (T5, T6, T7, T8), Estuche organizador transparente o de material resistente, Se aceptarán juegos que incluyan mayor número de puntas, materiales de mayor calidad o estuche de mayor resistencia.
9	27111710	Llaves Allen (hexagonales) de precisión (juego métrico e imperial) tipo "L" de alta resistencia, Tamaños métricos incluidos: Mínimo 9 tamaños: 1.5 mm, 2 mm, 2.5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm; Tamaños imperiales incluidos: Mínimo 8 tamaños: 0.050", 1/16", 5/64", 3/32", 7/64", 1/8", 9/64", 5/32", estuche organizador plegable tipo carpa o maletín plástico con bisagras. Se aceptarán juegos con mayor número de tamaños, materiales superiores (carburo de tungsteno), estuche rígido con cierre seguro, o acabados con mayor protección anticorrosión
10	27111715	Llave dinamométrica de precisión (rango bajo, en. 1-10 Nm), Precisión: ±3% del valor de ajuste en el rango de operación Se aceptarán llaves con mayor precisión (±2% o mejor), con pantalla digital, con almacenamiento de configuraciones, o que incluyan estuche protector y set de puntas

11	27112105	Pinzas de punta fina (antiestáticas) (recta y curva), Geometría de puntas (rectas): Puntas alineadas, con agarre plano o serrado, longitud de punta 30 mm a 40 mm, Geometría de puntas (curvas): Puntas curvadas a 45° o 90°, con agarre plano o serrado, Mango ergonómico, antideslizante y con recubrimiento antiestático, Alta resistencia a la corrosión y al desgaste, con estas características o mejores.
12	26111701	Pilas recargables con cargador AA (X4): Batería recargable de Ni-MH (níquel-metal hidruro) o Li-ion AA, 4 unidades por juego, Mínimo 500 ciclos de carga y descarga, más Cargador inteligente para pilas AA/AAA, se aceptan pilas con especificaciones técnicas superiores.
13	26111701	Pilas recargables con cargador AAA (X4): Batería recargable de Ni-MH (níquel-metal hidruro) o Li-ion AAA, 4 unidades por juego, Mínimo 500 ciclos de carga y descarga, con Cargador inteligente para pilas AA/AAA, con Cargador inteligente para pilas AA/AAA, se aceptan pilas con especificaciones técnicas superiores.
14	46181806	kit profesional de limpieza óptica que incluya: soplador de aire de silicona con boquilla intercambiable, cepillo retráctil de cerdas antiestáticas, líquido limpiador libre de alcohol y amoníaco (mín. 30 ml), paños de microfibra de alta densidad sin pelusa (mín. 5 unidades), hisopos para limpieza de sensores (mín. 5 unidades) y estuche organizador rígido. Todo debe ser seguro para recubrimientos ópticos multicapa y libre de abrasivos. [3 kits, de tal forma que haya manera de discriminar entre niveles, estaciones totales/teodolitos y accesorios o instrumentos de medición]
15	46181806	Líquido limpiador de lentes, Frasco de 500 ml mínimo (se aceptan presentaciones mayores), Libre de alcohol, amoníaco, solventes agresivos y abrasivos, PH Neutro (entre 6.5 y 7.5), Frasco con atomizador o dosificador de precisión, Se aceptarán líquidos con mayor volumen (1000 ml), con paño de microfibra incluido.
16	42141501	Hisopos de algodón sin polvo caja x 100 unidades
17	15121520	Lubricante multiusos tipo WD-40, Aerosol de 350 ml a 400 ml, Anticorrosión y antioxidante, Incluir pajilla aplicadora de precisión, Se aceptarán aerosoles de mayor capacidad (≥500 ml), con aplicador de precisión ajustable, o fórmulas con mayor capacidad anticorrosión.
18	15121520	Lubricante para instrumentos de precisión (ej. Super Lube o Nye). Lubricante sintético con PTFE (teflón) o aceite sintético de grado instrumentación, se acepta en aerosol o en tarro.
19	44102904	Aire comprimido en aerosol para limpieza de equipos electrónicos y ópticos (libre de humedad), Aerosol de 300 ml a 400 ml, Pajilla aplicadora de precisión para dirigir el flujo de aire, Se aceptarán aerosoles de mayor capacidad (≥500 ml), con mayor presión, o con tecnología anti chorro líquido.
20	56101536	Trípode para equipos topográficos con columna de elevación, Tipo de columna central: Columna de elevación ajustable con sistema de manivela o ajuste telescópico, Rosca de montaje: 5/8" x 11 (estándar topográfico), Altura máxima: Mínimo 1.80 m (sin columna elevada), Altura con columna extendid: Mínimo 2.20 m, Altura mínima (colapsado): Máximo 1.20 m. Se aceptarán trípodes con columna de elevación de mayor recorrido (>50 cm), con sistema de nivelación electrónica, con mayor capacidad de carga (>30 kg), de materiales más ligeros (fibra de carbono), o con accesorios adicionales como bandeja porta instrumentos

21	26111711	Batería externa portátil (power bank) para computadores portátiles y dispositivos USB - con capacidad de al menos 20,000 mAh (a 3.7 V nominal) y una salida de potencia (PD - Power Delivery) de mínimo 65W, Carcasa resistente a golpes y caídas, Cable USB-C a USB-C (mínimo 0.5 m), Se aceptarán power banks con mayor capacidad y caracteristicas.
22	24112401	Caja De Herramientas Móvil 45 kg 3 En 1 Stanley (o equivalente), Se aceptarán cajas con mayor capacidad de carga (>50 kg), con sistema de ruedas más robusto, con mayor número de módulos, con compartimentos especializados para instrumentos de medición.
23	43201827	Disco duro de 2 teras o mejor, Compatible con Windows y macOS (formato exFAT o NTFS), Carcasa resistente (goma, aluminio o plástico reforzado), con Cable USB 3.0 o USB-C de conexión, Se aceptarán discos de mayor capacidad (≥4 TB), con tecnología SSD (mayor velocidad y resistencia), con encriptación de hardware, con certificación de resistencia militar (IP67 o similar), o con software de respaldo incluido.
24	41114201	Flexómetro Patrón de Alta Precisión (Longitud: 5m a 8m), Ancho de cinta, Mínimo 19 mm, para garantizar estabilidad retráctil (Stand-out). División de escala (Resolución) 1 mm (graduación en milímetros, centímetros y metros). Clase de Exactitud, Clase I (según norma ISO 17123-2). Error máximo permitido: ≤ ±(0.3 + 0.2L) mm (donde L es la longitud en metros). Sistema del Gancho, Gancho de acero endurecido con sistema de deslizamiento controlado para compensación de medición interior/exterior. Certificación (Obligatorio) El equipo debe entregarse con su Certificado de Calibración Individual, emitido por un laboratorio acreditado por la ONAC en la magnitud de Longitud (cintas métricas). Contenido del Certificado Debe incluir: trazabilidad al SI, incertidumbre de medición declarada y puntos de calibración (mínimo cada 500 mm)
25	41114201	Lienza metálica 20m - 30m, Material Acero inoxidable recubierto de nylon o poliamida (resistente a corrosión y desgaste) Ancho de cinta 10 mm a 13 mm, División de escala: 1 mm (graduación en milímetros), Graduación en milímetros, centímetros y decímetros a lo largo de toda la cinta, Sistema de bobinado: Manivela plegable con sistema de freno o bloqueo, Precisión: Clase II (norma ISO 17123-2) o mejor, Se aceptarán lienzas de mayor longitud (50 m), con fibra de vidrio (livianas), con nivel de burbuja incorporado, o con certificado de calibración inicial.

26	41114210	Nivel de precisión óptico mecánico (convencional) [Incluir accesorios], Aumento del anteojo, Mínimo 24x (24 aumentos), Apertura objetivo Mínimo 32 mm Precisión (desviación estándar) ±2 mm en doble nivelación por km de recorrido (mejor que 2 mm/km), Campo visual: Mínimo 1° 20' (1.3 m a 100 m), Constante de medición: Constante del equipo documentada, Nivel de burbuja Nivel tórico de alta sensibilidad (30"/2 mm o mejor), Sistema de enfoque: Enfoque interno o externo, con mando de enfoque de fácil operación, Base nivelante: Base nivelante de tres tornillos o sistema de placa con nivel circular. Rosca de montaje: 5/8" x 11 para trípode topográfico, Precisión de compensación: Compensador electrónico o de péndulo con rango ±15' (si aplica). Accesorios: Bastón (mira estadimétrica):1 bastón telescópico de 3 m a 5 m, en aluminio o fibra de vidrio, con graduación en cm y mm, Plomada óptica o láser: Plomada integrada o externa para centrado sobre punto, Estuche de transporte: Estuche rígido con espuma protectora moldeada, Manual de usuario Manual técnico en español, Tapa objetivos: Tapa protectora para objetivo y ocular Paño de limpieza Paño de microfibra para limpieza de ópticas, Certificado de calibración emitido por fabricante o laboratorio acreditado (preferiblemente ONAC)
27	27111801	Lienza de fibra sintética (cinta métrica flexible para topografía), Longitud nominal 30 m, Material Fibra de poliéster o poliamida recubierta, con baja elongación Ancho de cinta 12 mm a 16 mm División de escala:1 cm (graduación en centímetros), Graduación en cm y metros a lo largo de toda la cinta, en ambos lados, Elongación: Máximo 0.5% bajo tensión de uso normal, Resistencia a la tracción: Mínimo 50 kg. Se aceptarán lienzas de fibra con mayor longitud (50 m o 100 m), con fibra de carbono (mayor resistencia a elongación), con nivel de burbuja incorporado en el carrete, con sistema de bloqueo automático, o con estuche de transporte incluido o con mejores características.

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

No aplica

2. OBJETO

MATERIALES FORMACION: 5_9203_050 Compra de materiales de formación para los laboratorios del Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

Para ejecutar el compromiso contractual el contratista deberá cumplir con las especificaciones técnicas de los bienes solicitados por la entidad.

El contratista deberá garantizar de primera calidad los materiales, los entregará debidamente empacados y rotulados, en las instalaciones del SENA.

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de Compraventa

Otro:	Describa cual.

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

LOTE 1: LABORATORIO LEACCEM

ítem	códigos	Descripción del ítem	Justificación del requerimiento	Unidad de medida	Cantidad
1	41114600	Molde triple en bronce para fundición de cubos de cemento y mortero de 50 mm x 50 mm, dureza no inferior a 55 HRB, ASTM C109	Empleado en ensayo bajo norma técnica ASTM C109:2024/NTC 220:2025- Método de ensayo para determinar la resistencia de morteros de cemento hidráulico a la compresión usando cubos de 50 mm (2") de lado	Unidades	3
2	41114600	Molde CINVA RAM "LEGO" para bloque de concreto BTC estructural 30 cm x 15cm x 10 cm. Placas superior e inferior (Macho-hembra). Para máquina Gracomaq manual e hidráulicas.	Requerido para la fabricación de bloques de concreto para proyectos de investigación del semilleros Sennova y formación	Unidades	2
3	41114600	Molde CINVA RAM "clásico estructural" para bloque de concreto BTC estructural 30 cm x 15 cm x 10 cm. Placas superior e inferior. Para máquina Gracomaq manual e hidráulicas.	Requerido para la fabricación de bloques de concreto para proyectos de investigación del semilleros Sennova y formación	Unidades	2
4	41114600	Molde manual para adoquín de concreto de 20 cm x 6 cm x 10 cm.	Requerido para la fabricación de adoquines para proyectos de investigación del semilleros Sennova y formación	Unidades	2

5	23151608	Serie de 21 tamices fabricados en acero inoxidable de 8" de diámetro y 2" de altura, malla norma ASTM E11: 3", 2-1/2", 2", 1-1/2", 1", 3/4", 1/2", 3/8", 1/4", No 4, No 8, No 12, No 10, No 20, No 30, No 40, No 50, No 60, No 80, No 100, No 200. **Incluir certificado de calibración por entidad acreditada ante ONAC.** (el valor unitario incluye la suma del costo adicional de la calibración de cada tamiz, adjunta en la cotización)	Empleados para ensayo bajo norma ASTM E136 /NTC 77:2018- Método de ensayo para el análisis por tamizado de los agregados gruesos y finos	serie	1
6	23151608	Tamices de lavado #200, 8" diámetro y 2" altura, norma ASTM E11. **Incluir certificado de calibración por entidad acreditada ante ONAC.** (el valor unitario incluye la suma del costo adicional de la calibración de cada tamiz, adjunta en la cotización)	Norma NTC 78: 2018 - Método de ensayo para determinar por lavado el material que pasa el tamiz 75 µm (no. 200) en agregados minerales.	Tamiz	2
7	31291301	Platones de aluminio, designación No 15	Requerido para manipulación de muestras	Unidades	5
8	31291301	Platones de aluminio, designación No 20	Requerido para manipulación de muestras	Unidades	5
9	31291301	Platones de aluminio, designación No 25	Requerido para manipulación de muestras	Unidades	5
10	31291301	Platones de aluminio, designación No 30	Requerido para manipulación de muestras	Unidades	5
11	31291301	Platones de aluminio, designación No 40	Requerido para manipulación de muestras	Unidades	5
12	30102404	Varilla para apisionar mezclas de concreto 5/8" x 24"	Requerido para apisionar mezclas de concreto en moldes	Unidades	5
13	30102404	Varilla para apisionar mezclas de concreto 3/8" x 11,8"	Requerido para apisionar mezclas de concreto en moldes	Unidades	5
14	27112201	Palustres, 130 x 8 [mm], 152 x 90 [mm], 177 x 100 [mm], 203 x 130 [mm]	Requerido para manipulación de muestras	Unidades	6
15	41114646	Aguja de 1 mm de diámetro x 50 mm de longitud para aparato de Vicat para equipo marca "controls".	Ensayo NTC 118- Método de ensayo para determinar el tiempo de fraguado del cemento hidráulico mediante agua de Vicat	Agujas	3
16	13111305	Cojines de neopreno para ensayar cilindros de concreto, 3" (75 mm) de diámetro, 13 mm +/- 2 mm espesor, dureza Shore 60 norma ASTM STM C1231/C1231M. Presentación en pares.	Ensayo de copresión NTC 673:2021 - Método de ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto y NTC 3708:2019- Uso de refrentado no adherido para la determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto endurecido.	Pares	4
17	13111305	Cojines de neopreno para ensayar cilindros de concreto, 3" (75 mm) de diámetro, 13 mm +/- 2 mm espesor, dureza Shore 70 norma ASTM STM C1231/C1231M. Presentación en pares.	Ensayo de copresión NTC 673:2021 - Método de ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto y NTC 3708:2019- Uso de refrentado no adherido para la determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto endurecido.	Pares	4
18	13111305	Cojines de neopreno para ensayar cilindros de concreto, 4" (100 mm) de diámetro, 13 mm +/- 2 mm espesor, dureza Shore 70 norma ASTM STM C1231/C1231M. Presentación en pares.	Ensayo de copresión NTC 673:2021 - Método de ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto y NTC 3708:2019- Uso de refrentado no adherido para la determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto endurecido.	Pares	4

19	13111305	Cojines de neopreno para ensayar cilindros de concreto, 6" (150 mm) de diámetro, 13 mm +/- 2 mm espesor, dureza Shore 70 norma ASTM STM C1231/C1231M. Presentación en pares.	Ensayo de copresión NTC 673:2021 - Método de ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto y NTC 3708:2019- Uso de refrentado no adherido para la determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto endurecido.	Pares	4
20	41116105	Hidróxido de sodio pellets para análisis, debe contar con ficha de datos de seguridad con vigencia no mayor a 5 años y etiquetado bajo el Sistema Globalmente Armonizado. (Presentación: envase 500 gramos)	Requerido para ensayo de materia orgánica, bajo norma ASTM C40/C40M/ NTC 127:2024- Método de ensayo para determinar las impurezas orgáncias en agregados fino para concreto	Envases	3
21	41113034	Tiras indicadoras de pH, rango 0-14, caja x 100, debe contar con ficha de datos de seguridad con vigencia no mayor a 5 años y etiquetado bajo el Sistema Globalmente Armonizado.	Requerido para verificar el pH del agua de los tanques y realizar correcta disposición	Caja	2
22	41121806	Frasco de Lechatelier con tapa, material vidrio borosilicato, capacidad del bulbo 250 ml a 300 ml, cuello graduado de 0 a 1 ml, y 18 a 24 ml, divisiones de 0,1 ml. **Incluir certificado de calibración por entidad acreditada ante ONAC.** (el valor unitario incluye el costo adicional de la calibración del frasco, adjunta en la cotización)	Requerido para ensayo bajo norma INVE 222- Densidad, densidad relativa y absorción de agregado fino e INVE 307- densidad del cemento hidráulico	Unidades	2
23	27111801	Flexómetro 5 m	Requeridos para mediciones de longitud	Unidades	4
24	27111801	Flexómetro 8 m	Requeridos para mediciones de longitud	Unidades	3
25	15121520	Desmoldande o deseconfrante. Presentación kg.	Requerido para prevenir la adherencia de las mezclas de concreto en los moldes metálicos	Kilos	2
26	11101701	Ceniza de carbón mineral/ ceniza volante, bulto x 25 Kg	Requerida para mezclas de concreto como sustituyente del cemento- investigación	Bulto	2
27	41112114	Termohigrómetro digital de precisión/ alta resolución, rango de temperatura 0° a 50° C, humedad relativa de 0 a 100%, con **certificado de calibración emitido por entidad acreditada por ONAC.** (ya sumado en valor unitario)	Elemento requerido para registrar las condiciones ambientales del laboratorio durante la ejecución de ensayos.	Unidades	1

28	41111505	Juego de masas patrón cilíndricas de 16 piezas, c**lase de exactitud F1, debe cumplir norma NTC 1848 (OIML R111)**. Material: acero inoxidable. Capacidad desde 2 g a 5000 g. Masas requeridas: 1g, 2g, 2g, 5g, 10 g, 20 g, 20 g, 50 g,100g, 200 g,200g, 500 g, 1000g, 2000 g, 2000g, 5000g. * Nota: las masas patrón deben permitir la verificación/ comprobación de los siguientes puntos de calibración: 2g, 500 g, 600 g, 1000 g, 1200 g, 1800 g, 2000 g, 2400 g, 3000g, 3600 g, 4200 g, 4800 g, 5400 g, 6000 g. * **Nota: las masas deben tener certificado de calibración emitido por laboratorio con acreditación ONAC vigente**.	Requerido para realizar comprobaciones/ verificaciones intermedias en las balanzas con código BAL-001 y BAL- 003 de clase exactitud II, establecidos en los procedimientos internos del laboratorio y en los numerales 6.4.10 y 7.7.1 de la norma NTC ISO 17025.	Kit	1

LOTE 2: LABORATORIO LACET

ítem	Códigos	Descripción del ítem	Unidad de medida	Cantidad
1	41115309	Luxómetro con división nominal de escala 1 lux e intervalo nominal de medición de 0 lux hasta 5000 lux. Nota: debe incluirse el manual del equipo y certificado de calibración con entidad acreditada con ONAC.	Unidad	1
2	41112114	Termohigrómetro digital con división nominal de escala 0.1 °C y 0.1 %hr, y con intervalos nominal de medición de 10 °C hasta 50 °C y de 30 %hr hasta 80 %hr. El termohigrómetro debe ser calibrado en dos magnitudes: 1). temperatura ambiente, calibración requerida en las indicaciones 15 °C, 21 °C, 22 °C, 23 °C , 24 °C y 25 °C, 35 °C y 2). humedad relativa, calibración requerida en las indicaciones 35 %hr, 50 %hr y 80 %hr. CMC requerida: 1 °C o mejor, y 2 %hr o mejor. Nota: debe incluirse el manual del equipo y certificado de calibración con entidad acreditada con ONAC.	Unidad	2
3	41112114	Registrador de condiciones ambientales (termohigrómetro) con capacidad de memoria interna suficiente para almacenar datos de forma continua durante un periodo mínimo de 1.5 meses, considerando un intervalo de registro configurable (ej. cada 10 a 30 minutos). El equipo debe contar con interfaz USB para la extracción de datos a un computador, generando informes en formatos estándar como PDF o Excel, y ser compatible con software de análisis (ej. ElitechLog o similar) para Windows . Nota: Debe cumplir con las especificaciones técnicas definidas previamente: resolución de 0.1 °C y 0.1 %HR, rangos de medición de 10 °C a 50 °C y 30 %HR a 80 %HR, incluir certificado de calibración emitido por un laboratorio acreditado por el organismo nacional (ONAC) en los puntos establecidos.	Unidad	1

4	27111804	Plomada láser de alta precisión, con capacidad de proyección de punto láser en dirección cenital y nadiral (arriba/abajo). El equipo debe ofrecer una precisión mínima de ±1 mm a 1.5 m de distancia y una desviación máxima de ±2.5 mm a 100 m, con un alcance visible de hasta 120 m en condiciones de luz diurna. Debe contar con clase de láser 2 o 3R (según norma IEC), sistema de amortiguación para estabilización rápida, nivel de burbuja para calibración inicial, y certificado de calibración emitido por laboratorio acreditado. Adicionalmente, debe incluir baterías recargables o alcalinas (tipo AA), estuche de transporte, placa objetivo, y ser compatible con montaje en trípode rosca 5/8"	Unidad	1
5	31241502	Prisma topográfico de alta precisión, fabricado en vidrio óptico con recubrimiento antirreflectante, que garantice alcance mínimo de 3,500 m y precisión de centrado superior a 1 mm. Debe incluir porta prisma metálico resistente a la corrosión, constante de prisma calibrada (-30 mm estándar), rosca 5/8” para montaje, estuche de transporte.	Unidad	2
6	41115307	Distanciómetro láser de alta precisión para medición de distancias en el laboratorio LACET. El equipo debe tener alcance mínimo de 40 m (interior) y 250 m (con buena reflectividad), con precisión de ±1.5 mm. Debe incluir funciones de medición continua, área, volumen, cálculo indirecto por Pitágoras, y almacenamiento en memoria (mín. 50 registros). Contar con láser clase 2, pantalla iluminada, interfaz Bluetooth para transferencia de datos a computador, y puerto USB-C para carga. Incluir manual, estuche protector, correa de transporte y certificado de calibración con trazabilidad.	Unidad	1
7	27111728	Juego profesional de destornilladores de precisión antimagnéticos, con puntas intercambiables (incluyendo Torx, Phillips (estrella), pala, hexagonal), con mango ergonómico y estuche organizador.	Conjunto	1
8	27111728	Juego de destornilladores de Precisión Perillero (relojero) imantado, Mínimo 6 puntas intercambiables de diferentes tamaños, Plana (3.0 mm y 2.0 mm), Phillips (00 y 0), Torx (T5, T6, T7, T8), Estuche organizador transparente o de material resistente, Se aceptarán juegos que incluyan mayor número de puntas, materiales de mayor calidad o estuche de mayor resistencia.	Conjunto	1
9	27111710	Llaves Allen (hexagonales) de precisión (juego métrico e imperial) tipo "L" de alta resistencia, Tamaños métricos incluidos: Mínimo 9 tamaños: 1.5 mm, 2 mm, 2.5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm; Tamaños imperiales incluidos: Mínimo 8 tamaños: 0.050", 1/16", 5/64", 3/32", 7/64", 1/8", 9/64", 5/32", estuche organizador plegable tipo carpa o maletín plástico con bisagras. Se aceptarán juegos con mayor número de tamaños, materiales superiores (carburo de tungsteno), estuche rígido con cierre seguro, o acabados con mayor protección anticorrosión	Conjunto	1
10	27111715	Llave dinamométrica de precisión (rango bajo, en. 1-10 Nm), Precisión: ±3% del valor de ajuste en el rango de operación Se aceptarán llaves con mayor precisión (±2% o mejor), con pantalla digital, con almacenamiento de configuraciones, o que incluyan estuche protector y set de puntas	Conjunto	1
11	27112105	Pinzas de punta fina (antiestáticas) (recta y curva), Geometría de puntas (rectas): Puntas alineadas, con agarre plano o serrado, longitud de punta 30 mm a 40 mm, Geometría de puntas (curvas): Puntas curvadas a 45° o 90°, con agarre plano o serrado, Mango ergonómico, antideslizante y con recubrimiento antiestático, Alta resistencia a la corrosión y al desgaste, con estas características o mejores.	Unidad	2

12	26111701	Pilas recargables con cargador AA (X4): Batería recargable de Ni-MH (níquel-metal hidruro) o Li-ion AA, 4 unidades por juego, Mínimo 500 ciclos de carga y descarga, más Cargador inteligente para pilas AA/AAA, se aceptan pilas con especificaciones técnicas superiores.	Conjunto	2
13	26111701	Pilas recargables con cargador AAA (X4): Batería recargable de Ni-MH (níquel-metal hidruro) o Li-ion AAA, 4 unidades por juego, Mínimo 500 ciclos de carga y descarga, con Cargador inteligente para pilas AA/AAA, con Cargador inteligente para pilas AA/AAA, se aceptan pilas con especificaciones técnicas superiores.	Conjunto	2
14	46181806	kit profesional de limpieza óptica que incluya: soplador de aire de silicona con boquilla intercambiable, cepillo retráctil de cerdas antiestáticas, líquido limpiador libre de alcohol y amoníaco (mín. 30 ml), paños de microfibra de alta densidad sin pelusa (mín. 5 unidades), hisopos para limpieza de sensores (mín. 5 unidades) y estuche organizador rígido. Todo debe ser seguro para recubrimientos ópticos multicapa y libre de abrasivos. [3 kits, de tal forma que haya manera de discriminar entre niveles, estaciones totales/teodolitos y accesorios o instrumentos de medición]	Conjunto	2
15	46181806	Líquido limpiador de lentes, Frasco de 500 ml mínimo (se aceptan presentaciones mayores), Libre de alcohol, amoníaco, solventes agresivos y abrasivos, PH Neutro (entre 6.5 y 7.5), Frasco con atomizador o dosificador de precisión, Se aceptarán líquidos con mayor volumen (1000 ml), con paño de microfibra incluido.	Unidad	3
16	42141501	Hisopos de algodón sin polvo caja x 100 unidades	Caja	2
17	15121520	Lubricante multiusos tipo WD-40, Aerosol de 350 ml a 400 ml, Anticorrosión y antioxidante, Incluir pajilla aplicadora de precisión, Se aceptarán aerosoles de mayor capacidad (≥500 ml), con aplicador de precisión ajustable, o fórmulas con mayor capacidad anticorrosión.	Unidad	5
18	15121520	Lubricante para instrumentos de precisión (ej. Super Lube o Nye). Lubricante sintético con PTFE (teflón) o aceite sintético de grado instrumentación, se acepta en aerosol o en tarro.	Unidad	5
19	44102904	Aire comprimido en aerosol para limpieza de equipos electrónicos y ópticos (libre de humedad), Aerosol de 300 ml a 400 ml, Pajilla aplicadora de precisión para dirigir el flujo de aire, Se aceptarán aerosoles de mayor capacidad (≥500 ml), con mayor presión, o con tecnología anti-chorro líquido.	Unidad	5
20	56101536	Trípode para equipos topográficos con columna de elevación, Tipo de columna central: Columna de elevación ajustable con sistema de manivela o ajuste telescópico, Rosca de montaje: 5/8" x 11 (estándar topográfico), Altura máxima: Mínimo 1.80 m (sin columna elevada), Altura con columna extendido: Mínimo 2.20 m, Altura mínima (colapsado): Máximo 1.20 m. Se aceptarán trípodes con columna de elevación de mayor recorrido (>50 cm), con sistema de nivelación electrónica, con mayor capacidad de carga (>30 kg), de materiales más ligeros (fibra de carbono), o con accesorios adicionales como bandeja porta instrumentos	Unidad	2
21	26111711	Batería externa portátil (power bank) para computadores portátiles y dispositivos USB - con capacidad de al menos 20,000 mAh (a 3.7 V nominal) y una salida de potencia (PD - Power Delivery) de mínimo 65W, Carcasa resistente a golpes y caídas, Cable USB-C a USB-C (mínimo 0.5 m), Se aceptarán power banks con mayor capacidad y características.	Unidad	1

22	24112401	Caja De Herramientas Móvil 45 kg 3 En 1 Stanley (o equivalente), Se aceptarán cajas con mayor capacidad de carga (>50 kg), con sistema de ruedas más robusto, con mayor número de módulos, con compartimentos especializados para instrumentos de medición.	Unidad	1
23	43201827	Disco duro de 2 teras o mejor, Compatible con Windows y macOS (formato exFAT o NTFS), Carcasa resistente (goma, aluminio o plástico reforzado), con Cable USB 3.0 o USB-C de conexión, Se aceptarán discos de mayor capacidad (≥4 TB), con tecnología SSD (mayor velocidad y resistencia), con encriptación de hardware, con certificación de resistencia militar (IP67 o similar), o con software de respaldo incluido.	Unidad	1
24	41114201	Flexómetro Patrón de Alta Precisión (Longitud: 5m a 8m), Ancho de cinta, Mínimo 19 mm, para garantizar estabilidad retráctil (Stand-out). División de escala (Resolución) 1 mm (graduación en milímetros, centímetros y metros). Clase de Exactitud, Clase I (según norma ISO 17123-2). Error máximo permitido: ≤ ±(0.3 + 0.2L) mm (donde L es la longitud en metros). Sistema del Gancho, Gancho de acero endurecido con sistema de deslizamiento controlado para compensación de medición interior/exterior. Certificación (Obligatorio) El equipo debe entregarse con su Certificado de Calibración Individual, emitido por un laboratorio acreditado por la ONAC en la magnitud de Longitud (cintas métricas). Contenido del Certificado Debe incluir: trazabilidad al SI, incertidumbre de medición declarada y puntos de calibración (mínimo cada 500 mm)	Unidad	4
25	41114201	Lienza metálica 20m - 30m, Material Acero inoxidable recubierto de nylon o poliamida (resistente a corrosión y desgaste) Ancho de cinta 10 mm a 13 mm, División de escala: 1 mm (graduación en milímetros), Graduación en milímetros, centímetros y decímetros a lo largo de toda la cinta, Sistema de bobinado: Manivela plegable con sistema de freno o bloqueo, Precisión: Clase II (norma ISO 17123-2) o mejor, Se aceptarán lienzas de mayor longitud (50 m), con fibra de vidrio (livianas), con nivel de burbuja incorporado, o con certificado de calibración inicial.	Unidad	4
26	41114210	Nivel de precisión óptico mecánico (convencional) [Incluir accesorios], Aumento del anteojo, Mínimo 24x (24 aumentos), Apertura objetivo Mínimo 32 mm Precisión (desviación estándar) ±2 mm en doble nivelación por km de recorrido (mejor que 2 mm/km), Campo visual: Mínimo 1° 20' (1.3 m a 100 m), Constante de medición: Constante del equipo documentada, Nivel de burbuja Nivel tórico de alta sensibilidad (30"/2 mm o mejor), Sistema de enfoque: Enfoque interno o externo, con mando de enfoque de fácil operación, Base nivelante: Base nivelante de tres tornillos o sistema de placa con nivel circular Rosca de montaje: 5/8" x 11 para trípode topográfico, Precisión de compensación: Compensador electrónico o de péndulo con rango ±15' (si aplica). Accesorios: Bastón (mira estadimétrica):1 bastón telescópico de 3 m a 5 m, en aluminio o fibra de vidrio, con graduación en cm y mm, Plomada óptica o láser: Plomada integrada o externa para centrado sobre punto, Estuche de transporte: Estuche rígido con espuma protectora moldeada, Manual de usuario Manual técnico en español, Tapa objetivos: Tapa protectora para objetivo y ocular Paño de limpieza Paño de microfibra para limpieza de ópticas, Certificado de calibración emitido por fabricante o laboratorio acreditado (preferiblemente ONAC)	Unidad	8

27	27111801	Lienza de fibra sintética (cinta métrica flexible para topografía), Longitud nominal 30 m, Material Fibra de poliéster o poliamida recubierta, con baja elongación Ancho de cinta 12 mm a 16 mm División de escala:1 cm (graduación en centímetros), Graduación en cm y metros a lo largo de toda la cinta, en ambos lados, Elongación: Máximo 0.5% bajo tensión de uso normal, Resistencia a la tracción: Mínimo 50 kg. Se aceptarán lienzas de fibra con mayor longitud (50 m o 100 m), con fibra de carbono (mayor resistencia a elongación), con nivel de burbuja incorporado en el carrete, con sistema de bloqueo automático, o con estuche de transporte incluido o con mejores características.	Unidad	7

- El valor de la oferta no podrá superar el valor total del presupuesto establecido por la entidad.
- El precio incluye todos los impuestos.
- El transporte será responsabilidad del proponente que resulte adjudicatario del contrato.
- Considerando que las necesidades de la entidad podrían ser mayores a las especificadas en las condiciones técnicas, la entidad se reserva el derecho de ampliar las cantidades ofertadas hasta el monto total del presupuesto si es necesario. Si existe algún ahorro entre la presentación de la oferta y la adjudicación, la entidad podrá aumentar las cantidades hasta agotar el presupuesto en los ítems que considere apropiados.
- Si se mencionan marcas de productos en las especificaciones técnicas, estas solo se utilizan como referencia de las condiciones técnicas de cada producto.

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

- Para los equipos que requieren de calibración, ésta debe ser realizada con laboratorios acreditados por ONAC y además deben entregar el equipo con su respectivo certificado de calibración.
- Para el lote 2, específicamente para los certificados de calibración de los equipos topográficos que no sean expedidos por ONAC deberán cumplir íntegramente con todos los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017. Dichos certificados solo se darán por recibidos una vez cuenten con el visto bueno expreso del personal técnico de este laboratorio.
- Para los siguientes ítems del lote 2, En caso de resultar favorecidos con la adjudicación; se debe ofrecer una garantía mínima de 12 meses (1 año) por daños o defectos de fabricación.
  La garantía incluye costos de honorarios, viáticos y desplazamiento del personal técnico para la revisión en sitio. Al vencer la garantía y durante la misma se debe garantizar el servicio de mantenimiento correctivo en caso de requerirse por personal calificado y autorizado por el fabricante, así como los accesorios, insumos y suministros originales necesarios para su funcionamiento:

1. **Registrador de condiciones ambientales (termohigrómetro)**
2. **Plomada láser de alta precisión, con capacidad de proyección de punto láser en dirección cenital y nadiral (arriba/abajo).**
3. **Distanciómetro láser de alta precisión para medición de distancias en el laboratorio LACET.**
4. **Trípode para equipos topográficos con columna de elevación, Tipo de columna central.**
5. **Nivel de precisión óptico mecánico.**

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 de este.
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 de 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) Entregar los bienes objeto del contrato en condiciones de seriedad, responsabilidad, profesionalidad, eficiencia, oportunidad y calidad, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en los documentos del proceso de contratación.
2) Acatar las instrucciones impartidas por el SENA a través del supervisor para el desarrollo del contrato.
3) Entregar los bienes en el plazo contractual, en el almacén del complejo Pedregal, ubicado en la calle 104N 69-120, Barrio Pedregal, de lunes a jueves en horario de 8:00 a.m. a 12:00 m.
4) Contar con el stock suficiente para la ejecución del contrato y ser responsable del inventario, manejo y control de los bienes.
5) Para los equipos que requieran calibración, según lo especificado en las condiciones técnicas, ésta deberá ser realizada por laboratorios acreditados por la Onac, para lo cual el contratista deberá aportar en su momento los respectivos certificados que acrediten dicha condición (O en su defecto, el enlace con el código de la acreditación ONAC), por parte del proveedor de los servicios de calibración.
6) El contratista que preste el servicio de calibración de los equipos deberá contar con acreditación vigente otorgada por ONAC para las magnitudes objeto de calibración. En caso de que no exista en Colombia un

laboratorio acreditado por ONAC para la variable requerida, deberá garantizar y demostrar la trazabilidad metrológica de las mediciones mediante patrones nacionales o internacionales reconocidos.

7) Entregar los bienes solicitados por el Centro de formación en el plazo estipulado previamente.
8) Prestar el servicio objeto del contrato, de acuerdo con las especificaciones descritas en su oferta y en los estudios previos de conveniencia y oportunidad, dentro del término y el sitio señalado.
9) Los bienes para entregar deberán ser de primera calidad, y teniendo en cuenta las especificaciones técnicas solicitadas por el Sena.
10) Garantizar la calidad de los bienes objeto del contrato a celebrarse y cumplimiento de especificaciones técnicas mínimas requeridas.
11) Entregar los bienes objeto del contrato a celebrarse, de acuerdo con lo ofertado en la propuesta económica y fichas técnicas aportadas.
12) El contratista se obligará a sostener los precios de los bienes ofertados dentro de la ejecución del objeto contractual.
13) Garantizar que el transporte que sea utilizado para la entrega del bien sea acorde con las condiciones y características particulares de los diferentes productos a entregar, de forma tal que no se afecte la calidad y pureza del producto.
14) Reemplazar los bienes, productos o elementos que resulten defectuosos o de mala calidad dentro del plazo de ejecución del contrato, igualmente deberá restituir a su costa, sin que implique modificación al plazo de entrega, los bienes defectuosos o de especificaciones diferentes o inferiores a las requeridas. Si el contratista no restituye los elementos o bienes defectuosos dentro del término señalado por el SENA, éste podrá declarar el siniestro de incumplimiento y/o a solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato.
15) El transporte, cargue, descargue y entrega de los bienes requeridos por el SENA, serán asumidos por el Contratista.
16) Cumplir con las normas vigentes en materia ambiental, sanitaria, de seguridad y salud en el trabajo y demás disposiciones legales aplicables a la ejecución del contrato, adoptando las medidas necesarias para prevenir riesgos a las personas, los bienes y el medio ambiente.
17) Cumplir con las demás obligaciones inherentes a la naturaleza del contrato y aquellas que sean impartidas por el supervisor para garantizar el cumplimiento del objeto
contractual.
18) Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto de este.

2.8.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

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

2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA	APOYO TÉCNICO REQUERIDO
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
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
Allegar las fichas técnicas de las pinturas arquitectónicas, insumos agropecuarios, en especial los fertilizantes, productos para la protección del cultivo, alimentos o suplementos para animales y sales mineralizadas, con el objetivo de soportar que se encuentran dentro de los niveles permitidos de plomo. Pinturas: No pueden exceder los 90 ppm (0.009%) de plomo. Insumos agropecuarios: No pueden contener niveles mayores a 20 ppm	Contractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en articulación con Sistema de Gestión Ambiental
Criterios para el transporte de sustancias peligrosas		
Entregar informe de cumplimiento del Decreto 1079 de 2015 para el transporte de sustancias peligrosas; notificación del listado de equipo completo de carretera y copia de documentos vigentes del vehículo: SOAT, revisión técnico-mecánica de gases.	Contractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en articulación con Sistema de Gestión Ambiental
Previo al cargue de las sustancias peligrosas, asegurar la disponibilidad y uso de elementos de protección personal. NOTA: El SENA deberá verificar el cumplimiento de lo establecido durante el transporte de las sustancias.	Contractual	Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo

2.8.5 Obligaciones de Seguridad y Privacidad de la Información

No Aplica.

2.8.6 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, previa disponibilidad del PAC.
4) Suministrar la información que previamente requiera el contratista en relación con el objeto del presente contrato.
5) Suscribir conjuntamente con el contratista y/o la Interventoría las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
6) Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar. Para tal efecto, el Supervisor dará aviso oportuno al ordenador del gasto o a su delegado, sobre la ocurrencia de hecho constitutivo incumplimiento o mora de las prestaciones contratadas.
7) Informar al proveedor la forma como se deben presentar las facturas o documento equivalente.
8) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.9 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será de dos (2) meses. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato. (Entiéndase registro presupuestal y aprobación de las garantías) y sin exceder sin exceder el 30 de noviembre del 2026.

2.10 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será en el Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción en la Diagonal 104 69-120, Medellín - Antioquia.

2.11 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio Diagonal 104 69-120. Medellín, Antioquia, Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción.

2.12 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

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 1	100%	Informe de ejecución del contrato realizado a satisfacción por los bienes recibidos. El contratista deberá realizar la facturación electrónica DIAN en cumplimiento a lo dispuesto Conforme al Decreto 358 de 2020, la Resolución 000042 de 2020 y demás normas expedidas por la DIAN en materia de facturación electrónica, es preciso indicar que las entidades de Derecho Público tienen la obligatoriedad de facturar electrónicamente todas aquellas operaciones derivadas de la venta de bienes y/o prestación de servicios. Conforme a las circulares expedida por el Sena número 3-2021-000060 y la 3-2024-000019.

Otra forma de Pago	El contrato se pagará mediante pago único, dentro de los treinta (30) días siguientes a la entrega de los servicios, previo recibo a entera satisfacción y el cumplimiento de los requisitos legales y trámites administrativos a los que haya lugar, de lo cual deberá dar cuenta por escrito el respectivo supervisor del contrato. Además, el contratista debe anexar la certificación de pago de los aportes parafiscales, seguridad social (Esto en cumplimiento de las leyes 789 y 828) y contratación de aprendices y de igual manera el certificado de paz y salvo emitido por la oficina de Relaciones Corporativas del SENA.

2.13 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**	.	**NO:**	**X**	
Número de desembolsos que se realizarán durante el contrato	**Determine el porcentaje que cada desembolso representa frente al valor total del contrato**			**Amortización**	**Requisito para el desembolso**
DESEMBOLSO 1	N/A			N/A	N/A

2.14 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:	La supervisión del contrato será ejercida por el servidor público que sea designado por el subdirector (E) del Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción del SENA Antioquia
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación del funcionario de planta que crea conveniente, 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.	

3 MODALIDAD DE SELECCIÓN

Mínima Cuantía

3.8 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

La escogencia del contratista se efectuará a través de la modalidad de MINIMA CUANTÍA, teniendo en cuenta el objeto de esta contratación la naturaleza y finalidad del contrato.

Se aplicará las reglas establecidas para el proceso de selección de conformidad con lo señalado en la Ley 80 de 1993, el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, que fue modificado por el artículo 30 de la ley 2069 de 2020, subsección 5 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 5 del Decreto 142 de 2023, el Decreto 1860 de 2021 y demás normas aplicables a la materia.

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.

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.

3.9 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

La posibilidad de limitar un proceso a MiPymes 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	

Para acreditar esta condición, el proponente deberá dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015.

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

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

El valor estimado del contrato será hasta por la suma de OCHENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS M/CTE. ($86.476.756) IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal. Distribuido así:

LOTE	VALOR
LOTE 1: LABORATORIO LEACCEM	$43.226.118
LOTE 2: LABORATORIO LACET	$43.250.638
TOTAL	**$86.476.756**

Para determinar el valor del presupuesto a ejecutar se realizó el análisis del sector en proporción a la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y posibles riesgos. Con este fundamento se analizaron procesos contractuales con características similares adelantadas por el SENA y otras entidades, así mismo se publicó en

www.colombiacompra.gov.co SECOP II la SOLICITUD PRECOTIZACIÓN No. SC-ANT-CDHC-05-9203-083-2026 (Ver estudio de mercado).

Enlace:

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10375340&isFromPublicArea=True&isModal=False



El proveedor deberá presentar la factura a nombre del SENA, CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN, NIT°899.999.034-1, y cumplir con lo estipulado en el artículo 616-1 y 617 del estatuto tributario; así mismo deberá publicar una copia de la factura en el SECOP II.

El SENA efectuará las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación, si es del caso.

Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la constitución de la garantía única de cumplimiento y garantía de responsabilidad civil extracontractual en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

En el evento de que la factura no esté correctamente diligenciada o no se acompañe de los documentos exigidos como requisito para el pago, el término para el mismo sólo empezará a contar a partir de la fecha en que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del CONTRATISTA y, las cuales no generarán pago de intereses o compensación alguna por parte del SENA.

Nota 1: El pago se realizará mediante transferencia electrónica de fondos a la cuenta que indique el contratista, para lo cual deberá entregar al SENA, Regional Antioquia, dentro del término que indique la Entidad, una certificación bancaria vigente, con fecha de expedición no mayor a 30 días.

Nota 2: Para la realización del pago derivado del presente contrato, el contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de los aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral (Esto en cumplimiento de las leyes 789 de 2002 y 828 de 2003), así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007; en igual sentido deberá acreditar la contratación de aprendices y aportar el certificado de paz y salvo emitido por la oficina de relaciones corporativas del SENA Regional Antioquia, cuando a ello haya lugar.

Nota 3: El pago se realizará dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la presentación de la factura con todos los documentos soporte, certificación a entera satisfacción por el supervisor del contrato y una vez cumplidos

los requisitos legales y trámites administrativos a los que haya lugar, de lo cual deberá dar cuenta por escrito el respectivo supervisor del contrato.

Nota 4: En todo caso, los pagos estarán sujetos a la disponibilidad del PAC (Programa Anual Mensualizado de Caja), aprobado por la Dirección General de Crédito Público y del Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

DESCUENTOS Y DEDUCCIONES PROVEEDORES Y CONTRATISTAS

Serán asumidos por cuenta del contratista todos los impuestos a su cargo. Igualmente, todos los gastos, tales como valor de las primas, constitución de pólizas, tasas, impuestos, y derechos que impliquen el perfeccionamiento del contrato.

Al preparar su oferta el proponente deberá tener en cuenta todos los impuestos que puedan afectar sus precios y hayan de causarse por la ejecución del contrato.

CONCEPTO	PORCENTAJE
RETENCIÓN EN LA FUENTE (RETEFUENTE)	TABLA RETENCIÓN EN LA FUENTE Estatuto Tributario, vigencia actual, en caso de aplicarle https://www.dian.gov.co/normatividad/estatutotributario/Paginas/3-Retencionenlafuente.aspx
IVA (Impuesto de Valor Agregado) vigencia actual.	Depende de la calidad del contribuyente y los productos y/o bienes ofrecidos
RETEIVA 15%.	Depende de la calidad del contribuyente y los productos y/o bienes ofrecidos. Si aplica
RETE ICA	(De acuerdo con el estatuto tributario de cada Municipio, en el caso del Complejo Norte Antioquia, Municipio de Medellín, Acuerdo 066 de 2017, 2X1.000). Si aplica.
Estampilla POLITECNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	0,4% a todos los contratos (Menos los excluidos de acuerdo con la ordenanza No 29 del 31/08/2017 ARTICULO 321. EXCLUSIONES).
Estampilla PRO-UNIVERSIDAD NACIONAL Y DEMAS UNIVERSIDADES ESTATALES DE COLOMBIA	Aplica para contratos de mantenimiento, contrato de obra y conexo de obra. Contratos entre 1 y 2.000 SMMLV pagarán el 0.5% Contratos entre 2.001 y 6.000 SMMLV pagarán el 1% Contratos superiores a 6.001 SMMLV pagarán el 2%
Estampilla CONTRIBUCIÓN CONTRATO OBRA PÚBLICA	5% aplica para contratos de mantenimiento y contratos de obras.
Estampilla Pro-Institución Universitaria Digital de Antioquia	A través de la circular N. 2022090000351 del 07/12/2022, se notifica al SENA, el deber como agente de retención ARTÍCULO 357-9. AGENTES DE RETENCIÓN. El Departamento de Antioquia, sus entidades descentralizadas y entidades del orden nacional que funcionen en el Departamento de Antioquia, actuarán como agentes de retención ante los sujetos pasivos de la estampilla, cuando realicen el hecho generador, en caso de aplicarle. • Circular 2022090000351

	• Ordenanza 20 de 2022 • Ley 2226 del 30 de junio de 2022
IMPUESTO DE TIMBRE (CONMOCIÓN INTERIOR CATATUMBO)	El artículo 8 del Decreto 0175 de 2025 introduce una modificación transitoria al parágrafo 2 del artículo 519 del Estatuto Tributario, estableciendo que la tarifa del impuesto es del 1%. En consecuencia, deberá considerarse este porcentaje para efectos de la aplicación de lo dispuesto en el artículo 532 del Estatuto Tributario, con lo que el obligado pagaría el 0,5% de la tarifa. Artículo 532 del Estatuto tributario: Las entidades de derecho público están exentas del pago del impuesto de timbre nacional. Cuando en una actuación o en un documento intervengan entidades exentas y personas no exentas, las últimas deberán pagar la mitad del impuesto de timbre, salvo cuando la excepción se deba a la naturaleza del acto o documento y no a la calidad de sus otorgantes. Es preciso señalar que los contratos celebrados entre Entidades de derecho público no están sujetos al impuesto de timbre. Circular 3-2025-000098 del 28 de abril de 2025 CIRCULAR EXTERNA 010 del Ministerio de Hacienda del 5 de marzo de 2025 Decreto 0175 del 14 de febrero de 2025

4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

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

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el área técnica adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para MATERIALES FORMACION: 5_9203_050 Compra de materiales de formación para los laboratorios del Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción, es de OCHENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS M/CTE. ($86.476.756) IVA incluido, tal como se evidencia en el documento anexo Estudio de mercado, el cual forma parte integral del presente documento.

NOTA. Las variables utilizadas para calcular el presupuesto y los rubros que lo componen se encuentran descritas en el Análisis del sector.

4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	X	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.	$86.600.000
Funcionamiento			

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
10026	13/03/2026	31/12/2026	920368	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02	Nación	Ochenta y seis millones seiscientos mil pesos m/cte.	$86.600.000

5 CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación se realizará por la oferta de menor valor; para efectos de evaluación, las ofertas presentadas que cumplen con las condiciones de la invitación, la entidad tomará como referencia el valor total de la oferta después de IVA, el cual no podrá exceder el valor total ni los valores techo establecidos en el estudio de mercado. No se realizarán adjudicaciones parciales.

La entidad seleccionará mediante comunicación de aceptación de la oferta al proponente con el precio más bajo siempre y cuando cumpla con las condiciones señaladas en este proceso de contratación. La comunicación contendrá los datos de contacto de la Entidad y del supervisor, así como un anexo con las condiciones de modo, tiempo y lugar para la ejecución del contrato, conforme a lo señalado en los Numerales 5, 6 y 7 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1860 de 2021.

Así mismo, 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.

5.1.1 Lotes

LOTE	VALOR
LOTE 1: LABORATORIO LEACCEM	$43.226.118
LOTE 2: LABORATORIO LACET	$43.250.638
TOTAL	**$86.476.756**

5.2 REQUISITOS HABILITANTES

5.2.1 De capacidad jurídica

Podrán participar en el proceso de selección todas las personas naturales y jurídicas nacionales o extranjeras, individualmente o en forma conjunta bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, cuya actividad comercial u objeto social esté relacionado con el objeto a contratar en el proceso de selección de conformidad con lo establecido en el artículo 99 del Código de Comercio, que estén legalmente constituidas (personas jurídicas), que cumplan con

todos los requisitos exigidos en el presente documento y que no se encuentren dentro de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la Constitución Política de Colombia y en la Ley. **Este último hecho se debe expresar bajo la gravedad de juramento, en la carta de presentación de la propuesta.**

El oferente podrá presentar oferta de las siguientes maneras:

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

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

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

Propuesta de Personas jurídicas extranjeras

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

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

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

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

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

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

5.2.1.1 Formato – Carta de presentación de la oferta

El proponente debe suscribir la Carta de presentación de la oferta mediante la cual, de forma expresa, hace entrega de una propuesta para participar en el presente proceso de selección y en donde se compromete a suscribir el contrato y a ejecutarlo en el evento que le sea adjudicado, en el formato GCCON-F-061 V.03.

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

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

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

5.2.1.2 Documento de identificación

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

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

5.2.1.3 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 de este, 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 de este 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.

5.2.1.4 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 de este.
k) Se anexarán los documentos de constitución y representación legal de cada uno de sus integrantes y de sus representantes legales, de conformidad con los términos establecidos en el presente estudio previo.

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

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

5.2.1.5 Registro Único Tributario (RUT)

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

5.2.1.6 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. **Acompañado de las planillas de pago de seguridad social.**

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.

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.

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.

Personas naturales

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

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

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

5.2.1.7 Garantía de seriedad de la oferta

No aplica

5.2.1.8 Certificado de antecedentes fiscales – CGR

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

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

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

5.2.1.9 Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN

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

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

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

5.2.1.10 Certificado de antecedentes judiciales

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

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

5.2.1.11 Certificado del Registro nacional de medidas correctivas

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

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

5.2.1.12 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.

5.2.1.13 Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM

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

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

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

5.2.1.14 Antigüedad

El proponente debe tener una antigüedad de empresa, mínimo de dos (2) años.

5.2.1.15 Otros requisitos jurídicos

ÍTEM	OTROS DOCUMENTOS JURÍDICOS REQUERIDOS PARA EL PROCESO	MÍNIMA CUANTÍA ¿APLICA?

		SI	NO
1	Certificación bancaria vigente de tipo y número de cuenta del proponente vigente. Tratándose de consorcios y uniones temporales se deberá aportar la certificación autorizada por el representante legal designado.	X	
2	Si el proponente cuenta con más de 15 trabajadores debe aportar la paz y salvo de regulación de cuota de aprendizaje expedido por Relaciones Corporativas del Sena, igualmente la entidad verificará. Tratándose de consorcios y uniones temporales cada uno de sus integrantes deberá aportarlo.	X	
3	Planilla de pago de aportes a la Seguridad social y parafiscales (Planilla de pago vigente del mes con relación a la fecha del cierre del proceso de contratación. Nota: este requisito tiene la finalidad de verificar el cumplimiento de la ley 789 de 2002 y sus decretos reglamentarios, en lo relacionado con la vinculación de aprendices.	X	
4	Certificado de inhabilidades, incompatibilidades y prohibiciones para contratar, suscrito por el representante legal. Tratándose de consorcios y uniones temporales, deberá estar firmada por quien haya sido debidamente designado como representante legal. (FORMATO que se publica con el proceso – Carpeta ANEXOS)	X	
5	Compromiso Anticorrupción. Tratándose de consorcios y uniones temporales, deberá estar firmada por quien haya sido debidamente designado como representante legal. (FORMATO que se publica con el proceso – Carpeta ANEXOS)	X	
6	Autorización para notificación electrónica de actos administrativos. (FORMATO que se publica con el proceso – Carpeta ANEXOS, anexo en la carta de presentación de la propuesta)	X	
7	Certificado de implementación del sistema de gestión y de la seguridad en el trabajo, expedido por la empresa oferente. (FORMATO que se publica con el proceso – Carpeta ANEXOS, anexo en la carta de presentación de la propuesta)	X	

5.2.2 De carácter técnico

El proponente deberá acreditar mediante certificación escrita la ejecución de mínimo dos (2) contratos terminados con entidades públicas o privadas y cuyo objeto, alcance, bienes y obligaciones esté relacionado con el servicio y objeto contractual requerido en el presente proceso por el Sena. Adicionalmente, dichos contratos deberán sumar como mínimo el 100% del presupuesto oficial del presente proceso.

Estas certificaciones deberán presentarse en papel membrete expedidas por la persona competente en cada organización, el Sena se reserva el derecho a verificar la veracidad de la información, en caso de falsedad de documento se inhabilita la propuesta.

El contenido mínimo de las certificaciones será la siguiente información:

- Razón social o nombre de la empresa contratante.
- Objeto del contrato – Valor de contrato (incluye adiciones si las hay)
- Valor ejecutado – Duración del contrato (fecha de iniciación y terminación.
- Dirección y Teléfono del Contratante.
- Existencia o no de multas o sanciones derivadas del incumplimiento de sus Obligaciones.

Nota: Esta experiencia puede ser con entidades públicas o privadas.

En caso de no contar con certificaciones escritas, la experiencia se puede acreditar mediante copia conjunta del contrato y la respectiva acta de liquidación, siempre y cuando estén firmados por las personas competentes.

5.2.2.1 De seguridad y salud en el trabajo

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA	APOYO TÉCNICO REQUERIDO
Requisitos transversales para el prestador de los servicios		
Opción 1: 1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST 2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del Responsable del SG-SST. 3. Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL. **Opción 2:** 1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST 2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del responsable del SG-SST. 3. Certificación de autoevaluación emitida por Ministerio de Trabajo del año inmediatamente anterior - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019. **Nota: Para las opciones 1 y 2 incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo a la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85%	Precontractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo

Personas Independientes: Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no esta obligada a implementar el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. **Nota: De acuerdo con la resolución 0312 de 2019 en el *Parágrafo 2*. No están obligados a implementar los Estándares Mínimos los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales de que trata la Sección 5 del Capítulo 2 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Único Reglamentario del Sector Trabajo.	Precontractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo
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)	Precontractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en articulación con Sistema de Gestión Ambiental

5.2.2.2 De gestión ambiental

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA	APOYO TÉCNICO REQUERIDO
Abstenerse de distribuir o suministrar productos elaborados o que contengan asbesto en de cualquier variedad a la Entidad.	Precontractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
Cuando las sustancias a comprar sean sustancias controladas, el proveedor y transportador deberá presentar el Certificado de Carencia de Informes por Tráfico de Estupefacientes (CCITE) o Autorización Extraordinaria emitida por el Ministerio de Justicia. **Nota 1:** Ver el listado de sustancias controladas en la Resolución 01 de 2015. **Nota 2:** Tener en cuenta la aplicabilidad de la norma conforme a las cantidades mínimas sobre las cuales recae el control y demás excepciones establecidas en la norma. **ACLARACIÓN:** El Certificado de Carencia aplica tanto a la persona (natural o jurídica) que realiza la compra de sustancias químicas controladas como al proveedor de las mismas. El SENA como entidad pública esta exenta de dicha Certificación, la entidad realizará la compra mediante autorización expresa y escrita de su Director o Subdirector. Decreto 2150 1995 Articulo 87.	Precontractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en articulación con Sistema de Gestión Ambiental

5.2.2.3 De seguridad y privacidad de la información

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA	APOYO TÉCNICO REQUERIDO
Criterios para Contratar y Supervisar contratos donde se gestione cualquier tipo de activos de información del SENA		
Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información y Protección de Datos Personales Se debe incluir como una obligación la aceptación y cumplimiento de las políticas mencionadas, mediante certificación firmada por el representante legal, y realizar la socialización de estas, así como validar su cumplimiento.	Precontractual	Sistemas de Gestión de Seguridad y Privacidad de la Información
Identificación Matriz de Riesgos En la matriz del riesgo del proceso se deben identificar los riesgos asociados a la pérdida de confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información y los controles que debe implementar el SENA y el proveedor para mitigarlos; mediante certificación firmada por el representante legal.	Precontractual	Sistemas de Gestión de Seguridad y Privacidad de la Información

5.2.3 De carácter financiero

No Aplica.

5.3 REQUISITOS PONDERABLES

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.17. Factores de desempate y acreditación

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, en los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional.

1. **Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.** Para acreditar este factor de desempate se tendrán en cuenta las definiciones de que trata el artículo 2.2.1.1.1.3.1., en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, que trata del puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. Para estos efectos, incluso se aplicará el inciso tercero de la definición de Servicios Nacionales establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1., citado anteriormente.

En este sentido, en los procesos en los que aplique el puntaje previsto en el inciso 1 del artículo 2 de la Ley 816 de 2003, el requisito se cumplirá en los mismos términos establecidos en los artículos indicados en el inciso anterior. Por tanto, este criterio de desempate se acreditará con los mismos documentos que se presenten para obtener dicho puntaje.

2. **Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia.**

Su acreditación se realizará en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya. Es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. En la declaración que se presente para acreditar la calidad de mujer cabeza de familia deberá verificarse que la misma dé cuenta del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008.

Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará dicha condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza.

En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, presentará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

Finalmente, en el caso de los proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, el titular de la información de estos datos sensibles, como es el caso de las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, deberá autorizar de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la precitada Ley, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

3. **Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad**, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato.

Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

4. **Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia** y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley, para ello, la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, entregará un certificado, en el que se acredite, bajo la gravedad de juramento, las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica, cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal acreditará el número de trabajadores vinculados que son personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley, allegará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. En el caso de proponentes plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

5. **Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana**, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad de juramento señalará las personas vinculadas a su nómina, y el número de identificación y nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal presentará un certificado, mediante el cual acredita que por lo menos diez por ciento (10%) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de la información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

6. **Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación**, para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, entregará un certificado, mediante el cual acredite bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas parte esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo cual el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, acreditará tal situación aportando los documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, autoricen a la entidad de manera previa y expresa el manejo de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate.

7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes numerales:

7. 1. Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6 del presente artículo; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, presentarán un certificado, mediante el cual acrediten, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las personas que participen en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, aportando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este numeral. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el proponente plural.

7.2. El integrante del proponente plural de que trata el anterior numeral debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

7.3. En relación con el integrante del numeral 7.1. ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante del que trata el numeral 7.1. lo manifestará en un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales, para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

La condición de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

10. **Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente**, efectuados durante el año anterior, para lo cual el proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, entregará un certificado expedido bajo la gravedad de juramento, en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales.

Igualmente, cuando la oferta es presentada por un proponente plural se preferirá a este siempre que:

10.1. Esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del proponente plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8 del presente artículo;

10.2. La Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta; y

10.3. Ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los otros integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará mediante un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

11. **Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes**, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento a los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8 del presente artículo.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar al oferente, el cual deberá estar establecido previamente en el pliego de condiciones, invitación o documento que haga sus veces.

PARÁGRAFO 1. Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos.

Sin perjuicio de la obligación anterior, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente señalarán en un Manual o Guía no vinculante los lineamientos para la aplicación de los factores de desempate en cumplimiento de un Acuerdo Comercial en la etapa de selección del Proceso de Contratación.

REQUISITO	FACTOR DE VERIFICACIÓN	PUNTAJE
EXPERIENCIA	CUMPLE/NO CUMPLE	NO DA PUNTAJE
JURIDICA	CUMPLE/NO CUMPLE	NO DA PUNTAJE
TÉCNICA	CUMPLE/NO CUMPLE	NO DA PUNTAJE
OFERTA ECONOMICA	MENOR PRECIO	100 NTOS

5.3.1 Oferta económica

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

CONDICIONES DE LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

1. Solamente se recibe la presentación de una (1) oferta por PROPONENTE. No se acepta la presentación de ofertas parciales ni alternativas.
2. La validez mínima de la oferta económica será de noventa (90) días calendario y en todo caso hasta la adjudicación del presente proceso de selección.
3. El proponente debe cotizar la totalidad de los bienes requeridos, en las unidades de medida y cantidades solicitadas por la Entidad.
4. Se verificarán los valores de los bienes y/o servicios contenidos en las ofertas, teniendo en cuenta los precios del mercado. El proponente deberá presentar su oferta discriminando precios unitarios comprendiendo en ellos todos los costos directos e indirectos, por lo tanto, el valor ofertado por ítem no podrá superar el valor estimado por ítem determinado por lo Entidad en el estudio de mercado.
5. Los precios ofertados en el formulario del SECOP II deben incluir todos los impuestos, costos directos e indirectos, IVA y todos los costos derivados del proceso pues estos corren por cuenta del contratista, no obstante, **el oferente deberá diligenciar el formato de propuesta económica adjunto y presentarlo en Excel**. En caso de diferencia de precios entre el formulario económico diligenciado en la plataforma SECOP II y el formato de propuesta económica, prevalecerá la información suministrada en el formulario económico del SECOP II.
6. La oferta debe ser clara y verificable matemáticamente y se debe ajustar a lo establecido en el cuadro de precios. La Entidad solo pagará los precios contratados y, por tanto, no reconocerá suma alguna por impuestos ni reajustes a los precios ofertados, a menos que el reajuste se debe efectuar como consecuencia de una acción directa de la Entidad previamente formalizada de acuerdo con los procedimientos legales y presupuestales que corresponda.

7. La oferta económica debe diligenciarse completamente sin realizar modificación alguna del cuadro en Excel o en el ANEXO DE OFERTA ECONÓMICA de la invitación Pública y deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Validez mínima de la oferta económica: noventa (90) días calendario y en todo caso hasta la adjudicación del presente proceso de selección.
- El oferente no podrá modificar los ítems y/o su descripción, presentar casillas en blanco de los ítems solicitados o variar el precio correspondiente, modificar las cantidades requeridas.
- Se verificarán los valores contenidos en las ofertas, teniendo en cuenta los precios del mercado. El proponente deberá presentar su oferta discriminando el valor unitario por cada elemento solicitado, el IVA y el valor total del ítem. El valor global de la oferta, incluido el IVA, disponible. La oferta económica debe ser clara y verificable matemáticamente.
- Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la constitución de la garantía única de cumplimiento en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.
- Carta de presentación de la oferta firmada por el representante legal y/o por quien esté debidamente autorizado para ello mediante poder notarial. Si la firma es digital debe anexar certificado de firma digital. La carta, además debe relacionar los datos de contacto básico con el objetivo de hacer el registro en nuestra base de datos de proveedores; dirección de la empresa, correo electrónico, número de teléfono fijo y celular.
- Valor Artificialmente bajo: El oferente que presente una propuesta económica con valor artificialmente bajo, del presupuesto para contratar, debe exponer con claridad los fundamentos de hechos mediante los cuales puede hacer un ofrecimiento inferior al citado porcentaje, las razones expuestas serán estudiadas por el Comité Técnico, el Comité de contratación y el Ordenador del Gasto, quienes establecerán si hay justificación.
- El valor unitario ofertado por ítem por El oferente no podrá exceder el valor unitario promedio estipulado por la entidad para cada ítem en el estudio de mercado. De pasarse en un solo ítem será inhabilitada la oferta.

NOTA: El SENA efectuará las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. Deberán ser tramitadas por el PROPONENTE, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho ante la respectiva Administración de impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del SENA o costo para ella.

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.

5.4 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.

Tipo	Descripción	Nº	Clase	Fuente	Etapa					Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?		Tratamiento	Impacto después del tratamiento				Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
					Planeación	Selección	Contratación	Ejecución	Postentrega					SENA	proponente/adjudic	Controles a ser implementados	Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría				¿Como se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿cuándo?
Económico	La fluctuación de los precios de los insumos.	1	General	Externo	X			X	X	2	4	6	Riesgo Alto	0	100%	Verificar que las observaciones al respecto sean ciertas y proceder a ajustar los precios según corresponda	1	4	5	Riesgo medio	Personal encargado de la Etapa de Planeación. Supervisor	Etapa de Planeación. Fecha acta de inicio	Fecha de recibo final Fecha de Liquidación	Seguimiento por parte del grupo del supervisor	Por Evento
	Tendencia Inflacionaria	2	General	Externo	X			X	X	2	4	6	Riesgo Alto	0	100%	Analizar mediante estudio del sector la tendencia inflacionaria a que el contrato podría estar sujeto, y establecer requisitos financieros a los proponentes, que garanticen que la ejecución del contrato continúe sin inconvenientes.	1	4	5	Riesgo medio	Personal encargado de la Etapa de Planeación. Supervisor	Etapa de Planeación. Fecha acta de inicio	Fecha de recibo final Fecha de Liquidación	Seguimiento por parte del supervisor	Por Evento
	Sobrecostos en los bienes/servicios a contratar en estudios de mercado.	3	General	Externo	X					3	5	8	Riesgo Extremo	50%	50%	Revisión de los estudios de mercado al encontrarse dispersión en sus valores.	1	3	4	Riesgo Bajo	Personal encargado de la Etapa de	Etapa de Planeación	Inicio de Etapa de selección	Seguimiento por parte del grupo de Contratación a los casos en que se presente la situación	Por Evento

Tipo	Descripción	Nº	Clase	Fuente	Etapa					Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?		Tratamiento	Impacto después del tratamiento				Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
					Planeación	Selección	Contratación	Ejecución	Postentrega					SENA	proponente/adjudic.	Controles a ser implementados	Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría				¿Como se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿cuándo?
																					Planeación				
	Ofertas artificialmente bajas	4	General	Externo		X				3	5	8	Riesgo Extremo	0%	100%	Dar aplicación al artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015	1	3	4	Riesgo Bajo	Comité evaluador	Etapa de Selección	Etapa de Selección	Seguimiento por parte del grupo de Contratación a los casos en que se presente la situación	Por Evento
	Rompimiento del equilibrio económico del contrato.	5	General	Interno / Externo				X	X	2	4	6	Riesgo Alto	50%	50%	Revisión de los estudios de mercado al encontrarse dispersión en sus valores.	1	4	5	Riesgo medio	Personal encargado de la Etapa de Planeación	Etapa de Planeación	Inicio de Etapa de selección	Revisión aleatoria de procesos contractuales	Trimestral
Social o político	Paros, huelgas, actos terroristas, estados de excepción	6	General	Interno / Externo	X	X	X	X	X	1	4	5	Riesgo medio	100%	0%	Consultar las alteraciones de orden público y buscar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	1	3	4	Riesgo Bajo	Personal que interviene en cada una de las etapas del proces	Etapa de Planeación	Fecha de Liquidación	Consultar las alteraciones de orden público y buscar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	Diario

Tipo	Descripción	Nº	Clase	Fuente	Etapa					Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?		Tratamiento	Impacto después del tratamiento				Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
					Planeación	Selección	Contratación	Ejecución	Postentrega					SENA	proponente/adjudic	Controles a ser implementados	Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría				¿Como se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿cuándo?
																					o contractual				
Operacional	Existencias de inadecuados procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos	7	General	Interno	X	X	X	X		2	2	4	Riesgo Bajo	100%	0%	Retroalimentación en visitas de campo y comités de seguimiento	1	1	2	Riesgo Bajo	Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso contractual	Etapa de planeación	Fecha de Liquidación	Retroalimentación en visitas de campo y comités de seguimiento	Diario
	Insuficiencia del presupuesto oficial, plazo o derivados del proceso	8	General	Interno	X			X		2	2	4	Riesgo Bajo	100%	0%	Seguimiento a la ejecución administrativa y presupuestal del contrato	1	1	2	Riesgo Bajo	Supervisor y/o Interventor	Etapa de planeación	Fecha de Liquidación	Informes de Supervisión	De conformidad con los plazos del contrato
	No suscripción del contrato por parte del contratista	9	General	Externo			X			3	5	8	Riesgo Extremo	0%	100%	Aplicación de la póliza de seriedad de la oferta y/o normatividad vigente	2	4	6	Riesgo Alto	Profesional encargado del	Etapa Contratación	Etapa de Contratación	Aplicación del debido proceso para la correspondiente sanción	Por Evento

Tipo	Descripción	Nº	Clase	Fuente	Etapa					Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?		Tratamiento	Impacto después del tratamiento				Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
					Planeación	Selección	Contratación	Ejecución	Postentrega					SENA	proponente/adjudic	Controles a ser implementados	Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría				¿Como se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿cuándo?
																					proceso				
	Falta de presentación de las garantías requeridas o retardo en su entrega	10	General	Interno / Externo				X		3	5	8	Riesgo Extremo	0%	100%	Seguimiento por parte del profesional encargado del proceso.	2	4	6	Riesgo Alto	Profesional encargado del proceso	Etapa Contratación	Etapa de Contratación	Aplicación del debido proceso para la correspondiente sanción	Por Evento
	Falta de expedición del registro presupuestal	11	General	Interno				X		2	5	7	Riesgo Alto	100%	0%	Seguimiento por parte del profesional encargado del proceso.	1	4	5	Riesgo Medio	Profesional encargado del proceso	Etapa de Ejecución	Etapa de Ejecución	A través de la lista de chequeo	Por Evento
	Incumplimiento de la publicación del contrato	12	General	Interno			X			4	2	6	Riesgo Alto	100%	0%	Seguimiento por parte del profesional encargado del proceso.	3	1	4	Riesgo Bajo	Profesional encargado del proceso	Etapa de Contratación	Etapa de Ejecución	A través del seguimiento del líder del área de contratación	Semanal
	Liquidación del contrato de manera oportuna	13	General	Interno / Externo					X	2	2	4	Riesgo Bajo	50%	50%	Seguimiento por parte del profesional encargado del proceso.	1	1	2	Riesgo Bajo	Supervisor y Profesional encargado del	Etapa ejecución	Etapa Pos-entrega	A través de la lista de chequeo	Semestral

Tipo	Descripción	Nº	Clase	Fuente	Etapa					Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?		Tratamiento	Impacto después del tratamiento				Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
					Planeación	Selección	Contratación	Ejecución	Postentrega					SENA	proponente/adjudic.	Controles a ser implementados	Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría				¿Como se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿cuándo?
																					proceso				
Financiero	Riesgos de consecución de financiación, de liquidez para obtener recursos y el riesgo de las condiciones financieras establecidas	14	General	Externo				X		3	4	7	Riesgo Alto	0%	100%	Exigibilidad y verificación de capacidad financiera del futuro contratista. Estudiar la viabilidad de otorgar anticipos o pagos anticipados	2	3	5	Riesgo Medio	Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso contractual	Etapa de Planeación	Etapa de Selección	Análisis del Sector	En cada proceso contractual
Regulatorio	Cambios en las tarifas, cambios en los regímenes especiales, expedición de normas de carácter técnico o calidad	15	Especifico	Externo	X	X	X	X		3	2	5	Riesgo medio	100%	0%	Consultar las posibles variaciones de la normatividad al respecto y aplicar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	2	1	3	Riesgo Bajo	Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso contractual	Etapa de Planeación	Etapa de Ejecución	Consultar las posibles variaciones de la normatividad al respecto y aplicar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	Mensual
De la naturaleza	Temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros,	16	General	Externo				X		3	2	5	Riesgo medio	50%	50%	N/A					Supervisor	Etapa de	Etapa de		Por evento

Tipo	Descripción	Nº	Clase	Fuente	Etapa					Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?		Tratamiento	Impacto después del tratamiento				Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
					Planeación	Selección	Contratación	Ejecución	Postentrega					SENA	proponente/adjudic	Controles a ser implementados	Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría				¿Como se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿cuándo?
	siempre y cuando los mismos puedan preverse																				y/o Interventor	Ejecución	Ejecución		
Ambiental	Obligaciones que emanan de las licencias ambientales, de los planes de manejo ambiental, de las condiciones ambientales o ecológicas exigidas	17	Especifico	Interno	X	X		X		1	1	2	Riesgo Bajo	50 %	50 %	Revisión de las exigencias ambientales, seguridad industrial, salubridad, permisos, planes de manejo aplicables a contratos	1	1	2	Riesgo Bajo	Personal responsable de la etapa de planeación y selección Supervisor y/o Interventor	Etapa de Planeación	Etapa de Ejecución	Exigencia en los requisitos habilitantes y condiciones contractuales de la normatividad aplicable	Por Evento
Tecnológico	Fallos en las telecomunicaciones, suspensión de servicios públicos, advenimiento de nuevos desarrollos tecnológicos	18	General	Interno / Externo	X	X	X	X		1	2	3	Riesgo Bajo	50 %	50 %	Establecer cronogramas alternos para los posibles eventos de riesgo, requerir medios de comunicación alternos (mail, trunking), revisar la aplicabilidad de los procesos modernos a las normas vigentes	1	1	2	Riesgo Bajo	Personal responsable de la etapa de planeación y selección Superv	Etapa de Planeación	Etapa de Ejecución	Consultar y tomar medidas pertinentes a los avisos de fallas tecnológicas por parte de sus administradores	Por Evento

Tipo	Descripción	Nº	Clase	Fuente	Etapa					Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?		Tratamiento	Impacto después del tratamiento				Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
					Planeación	Selección	Contratación	Ejecución	Postentrega					SENA	proponente/adjudic	Controles a ser implementados	Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría				¿Como se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿cuándo?
																					isor y/o Interventor				
Tecnológico / Seguridad y Privacidad de la Información	Acceso no autorizado a información personal	19	General	Interno / Externo				x	x	5	5	5	Riesgo alto	50 %	50 %	Implementar autenticación multifactor, contraseñas seguras y registros de acceso	3	3	3	Riesgo moderado	Personal de síntesis	Etapa de Ejecución	Etapa poscontractual	Auditoría de accesos y revisión de logs	Mensual
Tecnológico / Seguridad y Privacidad de la Información	Pérdida de información por daño de hardware	20	Especifico	Interno / Externo	x	x	x	x	X	4	5	5	Riesgo alto	50 %	50 %	Copias de seguridad diarias y almacenamiento en nube segura	2	2	2	Riesgo bajo	Administrador TI Sena / contratista	Etapa de Planeación	Etapa poscontractual	Verificación de respaldos automáticos	Diario
Tecnológico / Protección de datos personales	Divulgación indebida de información	21	Especifico	Interno / Externo	x	x	x	x	x	3	5	5	Riesgo alto	50 %	50 %	Capacitación en Ley 1581 de 2012 y restricciones de acceso	1	1	1	Riesgo bajo	Área de sistemas del contratista	Etapa de Planeación	Etapa poscontractual	Evaluación de cumplimiento de políticas de privacidad	Mensual

Tipo	Descripción	Nº	Clase	Fuente	Etapa					Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?		Tratamiento	Impacto después del tratamiento				Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
					Planeación	Selección	Contratación	Ejecución	Postentrega					SENA	proponente/adjudic	Controles a ser implementados	Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría				¿Como se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿cuándo?
Tecnológico / Ciberseguridad	Infección por malware/ransomware	22	General	Externo	x	x	x	x	x	5	5	5	Riesgo alto	50 %	50 %	Implementar antivirus corporativo, filtrado de correos y control de descargas	3	3	3	Riesgo moderado	Oficina de sistemas	Etapa de Planeación	Etapa poscontractual	Reporte de incidentes y análisis de amenazas	Mensual

7. GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
X	**Cumplimiento:** por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y 4 meses más. No podrá ser inferior al 10% del valor del contrato, deberá cubrir las multas y la cláusula penal pecuniaria pactada y tener una **vigencia mínima hasta la liquidación del contrato**.
X	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes:** por el (10 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y 6 meses más.

Las garantías deberán constituirse de la siguiente manera:

Tomador: Contratista
Asegurado: SENA Regional Antioquia Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción
Beneficiarios: EL SENA Regional Antioquia – Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción
Dirección: Diagonal 104 69-120. Medellín - Antioquia

7 ACUERDOS COMERCIALES

Indique si el proceso está cobijado por 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**
Alianza Pacífico	**Chile**	SI	Bienes y Servicios $ 286.754.038 y Servicios de Construcción a partir $ 28.675.403.847	1,2,3,4,5,6,7,12, 14,15,16,17,19, 32,35,37, 40,41, 42,44,46, 54, 55, 58,61	NO
	México	SI	Bienes y Servicios $ 286.754.038 y Servicios de Construcción a partir $ 44.095.402.983	1,2,3,4,5,6,7,12, 14,15,16,17,19, 22,32,33,35,36,37, 40,41, 42,44,46, 54, 55, 56,58,61	NO

Indique si el proceso está cobijado por 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
	Perú	SI	Bienes y Servicios $ 544.832.673 y Servicios de Construcción a partir $ 28.675.403.847	1,2,3,4,5,6,7,12, 14,15,16,17,19, 32,35,37, 40,41, 42,44,46, 54, 55, 58,61	NO
Canadá		SI	Bienes y Servicios $ 435.580.321 y Servicios de Construcción a partir $ 28.620.713.796	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 45, 46.	NO
Chile		SI	Bienes y Servicios $ 287.055.445 y Servicios de Construcción a partir $ 28.705.544.496	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 14, 15, 16, 17, 18,19, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 45, 46.	NO
Corea		SI	Bienes y Servicios $ 401.000.000 y Servicios de Construcción a partir $ 28.670.000.000	1, 3, 4, 5, 6,7,10,11,12, 14, 15, 16, 17,19, 32, 34, 35, 37, 40, 41, 42, 45, 54,57,58.	NO
Costa Rica		SI	Bienes y Servicios $ 436.349.451 y Servicios de Construcción a partir $ 28.617.834.543	1, 3, 4, 5, 6,7,12, 14, 15, 16, 17,19, 32, 35, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 57, 58, 61	NO
Estados Unidos		SI	Bienes y Servicios $ 436.349.451 y Servicios de Construcción a partir $ 28.617.834.543	1,2, 3, 4, 5, 6,7,12, 14, 15, 16, 17,19, 32,33, 34,35,36 37, 40, 41, 42, 43, 45,46	NO

Indique si el proceso está cobijado por 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
Estados AELC		SI	Bienes y Servicios $ 696.380.112 y Servicios de Construcción a partir $ 26.783.850.461	1,4, 5, 6,7,10,11,12,14, 15, 16, 17,19, 32,33, 34,35,36 37, 40, 41, 42, 43, 45,46	NO
México		SI	Bienes y Servicios $ 391.900.299 y Servicios de Construcción a partir $ 50.947.068.122	1, 2, 4, 6, 14, 17,18, 24,25,26,27,39.	NO
Triángulo Norte	**El Salvador**	SI	No se establecieron umbrales para su aplicación	1,2,3,4,5,6,7, 9,14,20,38,48,49, 59	NO
	Guatemala	SI	No se establecieron umbrales para su aplicación	1, 2, 3, 4, 5,6, 7, 9, 14, 20, 21, 50, 51, 52, 53, 59	NO
	Honduras	SI	No se establecieron umbrales para su aplicación	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 22,48, 49, 59,60	NO
Unión Europea		SI	Bienes y Servicios $ 696.380.112 y Servicios |de Construcción a partir $ 26.783.850.461	1, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 23, 32, 35, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 57, 58, 61	
Comunidad Andina		**SI**	**SI**	N/A	SI
Reino Unido De Gran Bretaña e Irlanda Del Norte		**SI**	Bienes y Servicios $ 746.344.157 y Servicios |de Construcción a partir $ 28.705.544.496	1, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 23, 32, 35, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 57, 58, 61.	NO
Israel		**SI**	Bienes y Servicios 130.000 DEG y Servicios |de Construcción a	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 26, 28, 29, 32, 34,	NO

Indique si el proceso está cobijado por 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
		partir 5.000.000 DEG	35, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 54, 61.	

8 ANEXOS

CDP, estudio de mercado, análisis de sector

El presente documento se suscribe el 19 de junio de 2026.

Firmado digitalmente por VELEZ CASTRO HAROLD EDUARDO
Fecha: 2026.06.25 09:09:35 -05'00'

HAROLD EDUARDO VÉLEZ CASTRO
Subdirector (e) del Centro para el Desarrollo del Hábitat y la construcción

Elaboró: Luz Dianey Machado Marín - Profesional gestión contractual

Revisó componente jurídico: Carlos España Borja – Abogado Apoyo Jurídico

Reviso componente técnico:
Marco Alejandro Berrio Monsalve – Profesional Líder Laboratorio LEACCEM Marco A. Berrio

Valeria Henao Osorio - Profesional Líder Laboratorio LACET Valeria Henao.

Revisó componente Ambiental: Leidy Tatiana Escobar Yoja - Dinamizadora ambiental.

Revisó componente SST: Daniela Gallego Puerta – Profesional SST Daniela Gallego P.

Reviso componente SPI: Andrés Felipe Palacio Yepes – Dinamizador Tics Andrés Felipe Palacio