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

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ETAPA PRECONTRACTUAL
FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	Centro de Formación para el Desarrollo Rural y Minero - CEDRUM
ORDENADOR DEL GASTO	José Efrén Fajardo Montaña – subdirector (e) CEDRUM
OBJETO:	54_9119_787 CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS PARA EL LABORATORIO DE CALIDAD DE AIRE DEL CENTRO DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y MINERO-CEDRUM, VIGENCIA 2025.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, conforme a la ley 119 de 1994, es un establecimiento público del orden nacional con autonomía administrativa, adscrita al ministerio de trabajo y seguridad social. Es misión del SENA invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, con el propósito de ofrecer y ejecutar la formación profesional integral que permita la incorporación de las personas en actividades productivas y contribuyan en el desarrollo social, económico y tecnológico del país. Alianzas estratégicas del SENA con el Gobierno y empresas en Colombia, desde su creación, propenden aumentar la capacidad de progreso del país, por lo cual constantemente se generan programas y proyectos en diferentes instancias de responsabilidad social, empresarial, formación, innovación, internacionalización y transferencia de conocimientos y tecnologías, impulsando el desarrollo tecnológico para que las empresas del país sean altamente productivas y competitivas en los mercados globalizados.

El sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación del SENA – SENNOVA, es una estrategia que se compone de un conjunto de programas que fomentan actividades de ciencia, tecnología e innovación y otras actividades conexas, las cuales cuentan con procedimientos y procesos que permiten la generación de habilidades y destrezas en los aprendices, la generación de nuevas tecnologías y conocimientos para los procesos de formación atendiendo los diferentes sectores productivos, así como la apropiación y gestión del conocimiento y tecnologías generadas, propiciando cultura de innovación en la comunidad, y así contribuir al desarrollo sostenible del país.
SENNOVA tiene el propósito de fortalecer los estándares de calidad y pertenencia, en las áreas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, en la formación profesional integral impartida en la Entidad y en el relacionamiento con empresarios y emprendedores de la región.

A través de la estrategia SENNOVA, en la Institución se reúnen las diferentes líneas, programas y proyectos de cultura e innovación que tiene dentro de su estructura, entre ellas Servicios Tecnológicos al sector productivo.

Con el fin de fortalecer y promover el desarrollo y uso de las capacidades tecnológicas y de innovación, a través de la transferencia de tecnologías avanzadas; SENNOVA y los proyectos desarrollados por la red de Servicios Tecnológicos, propenden por contribuir en la actualización y mejoramiento de la formación profesional integral, la formación para el trabajo, el acercamiento de empresarios y el impulso a emprendedores, así como generar cultura de innovación e investigación para propiciar el desarrollo de investigaciones aplicadas con los grupos y semilleros de investigación, que sean referentes para el desarrollo local y regional, mejorando los niveles de competitividad de los sectores productivos del país.

La entidad desarrolla a nivel nacional programas encaminados al cumplimiento de su misión institucional, a través de la formulación, ejecución y planeación de las políticas institucionales en cada regional y centro de formación, con el fin de alinear estratégicamente a la entidad para que la gestión institucional se lleve a cabo de manera coherente y unificada, en beneficio de la población a la que va dirigida la prestación del servicio. Dentro de la estrategia Fortalecimiento de la oferta Servicios Tecnológicos para las Empresas de la línea programática 68 del programa de Desarrollo tecnológico, cuya finalidad es vincular la investigación aplicada, la innovación, el recurso humano especializado, los ambientes de formación con infraestructura tecnológica avanzada y su red de laboratorios para generar valor agregado en todos los niveles de la cadena productiva.

Este sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo. Que la misión principal del SENA encargado de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

Los servicios tecnológicos ofrecidos por el Centro de Formación para el Desarrollo Rural y Minero CEDRUM del SENA regional Norte de Santander son prestados por el Laboratorio de Calidad de Aire y el laboratorio de calidad del carbón.

El laboratorio de calidad del aire tiene como objetivo prestar servicios de ensayos para la medición de calidad de aire, emisiones en fuentes estacionarias, emisiones de ruido y ruido ambiental; que permitan impactar en la actualidad a más de 100 aprendices e instructores de los programas de formación del área ambiental del Centro, así como estudiantes de pregrado y docentes de universidades aliadas, se apoyará el desarrollo de proyectos de los semilleros de Investigación. Se apoyará en el desarrollo del Plan Tecnológico de Centro y los que se gesten desde el equipo SENNOVA, a través de eventos de divulgación tecnológica y la generación de producción académica por parte del grupo de investigación CEDRUM NSD, atender a más de 35 empresas y emprendedores del sector del productivo teniendo un impacto positivo sobre la calidad de vida de los habitantes de la región.

El Laboratorio de Calidad de Aire del Centro de formación para el desarrollo rural y minero, dentro de su Sistema de Gestión basado en la norma ISO/IEC 17025:2017 y con la finalidad de cumplir con los requisitos del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, cuenta con un Programa de trazabilidad metrológica, en la que se incluyen actividades de mantenimiento y calibración de los equipos que se encuentran bajo su custodia, con el objetivo de mantenerlos en óptimas condiciones operativas y así garantizar resultados confiables de los análisis que allí se realizan.

Los equipos con que cuenta actualmente el laboratorio de Calidad de Aire de Centro de Formación para el Desarrollo Rural y Minero – CEDRUM, requieren ejecutar las actividades de mantenimiento y calibración para esta vigencia, que permita su óptimo funcionamiento conforme con los criterios IDEAM y de la norma ISO/IEC 17025:2017 que, de la misma manera, permita que la solicitud de acreditación de los servicios de ensayo en monitoreo de calidad de aire con los más altos estándares de calidad en los servicios que se prestan con los equipos.

También se cuenta con el laboratorio de Calidad de Carbón en etapa inicial de funcionamiento, por medio de este laboratorio el sector productivo podrá contar con una oferta de servicios confiable para realizar la caracterización de los carbones, a su vez, fortalecerá la oferta institucional que el Centro ofrece en la región; además, impactará las formaciones en especial del área de la minería por ser un instrumento diferenciador en la formación de aprendices, se podrá impulsar la investigación del beneficio de carbón en la región, dando resultados confiables tanto al sector productivo como educativo que abordar a profundidad estos temas

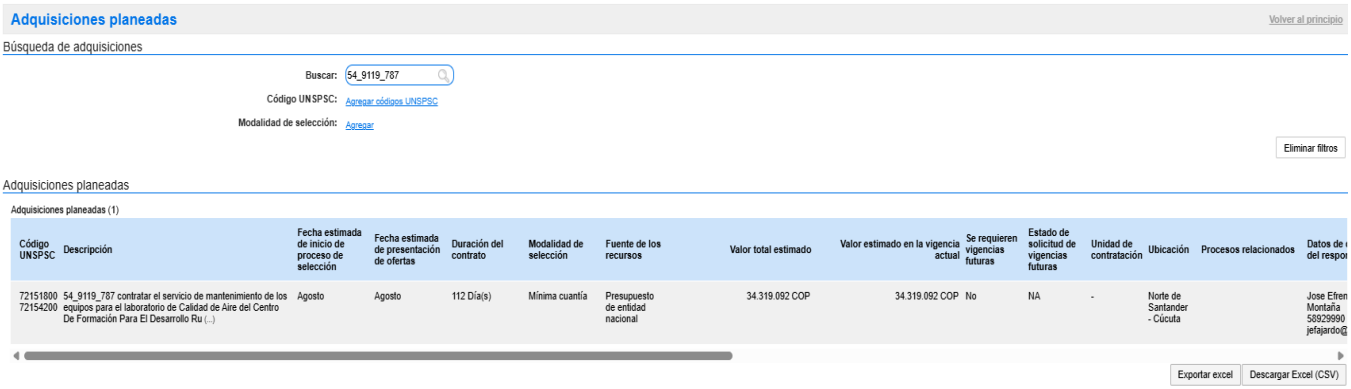
Se tiene que, para el Centro de Formación para el Desarrollo Rural y Minero - CEDRUM, fue asignado un presupuesto perteneciente a la línea 68 de Servicios Tecnológicos del Centro, para el rubro de mantenimiento de bienes muebles, enseres, maquinaria, equipo, transporte y software, por valor de $ 34.319.092 de los cuales fueron destinados en su totalidad para atender a la necesidad de contratación de los servicios de mantenimiento y calibración de los equipos del Laboratorio de Calidad de Aire asociados a los métodos incluidos en el alcance de la acreditación del Laboratorio.

Por lo anterior, el Centro de Formación para el Desarrollo Rural y Minero – CEDRUM, requiere contratar la prestación de servicios de mantenimiento preventivo, correctivo, calibración y verificación de los equipos del Laboratorio de Calidad de Aire para la suscripción de un contrato de prestación de servicios de líneas 68 de Servicios Tecnológicos para el Centro de Formación para Desarrollo Rural y Minero - CEDRUM en la vigencia 2025.

El proceso de mantenimiento y calibración debe realizarse por personal capacitado, y por un laboratorio acreditado, razón por la cual se hace necesario adelantar un proceso de selección de contratista que preste estos servicios y satisfaga las necesidades de la entidad toda vez, que la entidad no cuenta con el personal ni los equipos necesarios para realizar tal actividad, con los criterios que establece la norma de calidad.

En consecuencia, la mejor opción legal con que cuenta el Centro para suplir esta necesidad, debido a la cuantía y naturaleza del servicio, deberá adelantarse un proceso de selección por la modalidad de mínima cuantía con personas naturales o Jurídicas, que estén en la capacidad de ejecutar el objeto del contrato y que demuestre la idoneidad y la experiencia directamente relacionada, conforme a las especificaciones técnicas que solicita la entidad.

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



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:

(Codificar hasta el tercer nivel del clasificador de bienes y servicios según clasificación UNSPSC https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios) Podrá diligenciarse el Cuarto nivel cuando aplique. Emplee el número de cuadros necesarios, según requerimiento del objeto contractual. Con el objetivo de evaluar la experiencia en procesos públicos de selección solo se tendrá en cuenta hasta el tercer nivel de clasificación.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	(F) Servicios	81101700	Mantenimiento equipos de laboratorio
2	(F) Servicios	81141500	Reparación o calibración de pruebas de equipo

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

No aplica

2. OBJETO

54_9119_787 CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS PARA EL LABORATORIO DE CALIDAD DE AIRE DEL CENTRO DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y MINERO-CEDRUM, VIGENCIA 2025.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

N/A

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Prestación de Servicios con persona juridica	
Otro:	Ninguno

2.3 IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN, LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y 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. Mantenimiento de equipos.

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	81101706	**Mantenimiento de:** **Balanza analítica.** Marca: AND Modelo: HR-250A Serial: 6A7607359 Código interno: ECA_19 Ubicación especifica: zona de pesaje/Laboratorio calidad del aire. Placa: 911910314487 Magnitud a medir: Gramos, miligramos Exactitud: N/A Precisión: Capacidad 250 g; linealidad: ± 0.3 mg Resolución: 0.1mg (0.0001 gramos) Repetibilidad: 0 a 200 g: 0.1 mg /200 a 252g: 0.2 mg. Rango de medición: 0 g a 252 g Rango de uso: -0,0150 g a +0,0150 g Dimensiones: 198 (Ancho) × 294 (Profundo) × 315 (Alto) mm	**Descripción del mantenimiento:** - Inspección física y funcional del instrumento. - Revisión de funcionalidad. Limpieza de puertos y contactos. - Revisión y limpieza del micrófono. - Revisión de errores por códigos. - Revisión del display. - Verificación de nivel.	1	UND

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
		Accesorios: Carcasa-Cabina Antiestatica, Celda de Carga, Display, Teclado, Adaptador de Voltaje.			
2	81101706	**Mantenimiento de: Termohigrómetros.** Marca: Biotemp. Código interno: ECA_16. Placa Sena: 911939437 Magnitud a medir: Temperatura y Humedad. Precisión: ± 1°C / ± 5%RH± 1°C / ± 5%RH Rango de medición: (-)50 + 70 ° C / -58 + 158 ° F / 20-99% RH Rango de uso: 20-99%Hr / -50°C - 70°C ACCESORIOS: Batería AAA y Sonda de Temperatura.	**Descripción del mantenimiento:** - Inspección física. - Revisión de funcionalidad. - Limpieza. - Revisión y limpieza de la porta baterías.	1	UND
3	81101706	**Mantenimiento de: Datalogger.** Marca: Flus. Código interno: ECA_17. Placa Sena: 911939438. Magnitud por medir: Temperatura y Humedad. Precisión: Temperatura: -40 -40 ±1.0°C / 40-70 ±2.0°C Humedad relativa: 35 - 80%Hr: ±3.0%Hr/ 0-35 y 80-100 > ± 5%Hr. Rango de medición: Humedad relativa: 0% - 100% rH (no condensada). Temperatura-40°C-70°C. Rango de uso: -40 a 70°C/-40 a 158°F y 0 a 100%RH. ACCESORIOS: Incluye soporte de montaje en pared, candado antirrobo, software para descarga de datos compatible con Windows (98, ® 2000,XP, Windows 7 y Windows 8), cable USB, pila 3.6 V y estuche de transporte, Memoria para 32700 lecturas, LCD para mostrar información de registro fácilmente, Ciclo de medición seleccionable libre de 1 seg a 24 horas.	**Descripción del mantenimiento:** - Inspección física. - Revisión de funcionalidad. - Limpieza. - Revisión y limpieza de la porta baterías.	1	UND
4	81101706	**Mantenimiento de:**	**Descripción del**	1	UND

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
		Estación meteorológica Davis Marca: Davis Instruments. Codigo interno: ECA_07. Placa sena: 911939441. Magnitud por medir: Temperatura; Humedad; Direeción del viento; Presión barométrica; Radiación. Precisión: 2,5 sg. Resolución: 0.1° Presión barométrica * : 0.1 mmHg; Tendencia barométrica (3 horas): Velocidad de variación:Rápida: ≥ 2mb; 2hPa;1.5mm Hg; 0.06”Hg Lenta: ≥ 0.7 mb; 0.7hPa;0.5mm Hg; 0.02”Hg ; Evapotranspiración: 0.25 mm; 0.01” ;Humedad interior: 1% ; Humedad exterior: 1% ; Humedad adicional: 1% ; Punto de rocío: 1ºC; 1ºF ; Humedad de hoja: 1; Humedad de suelo: 1cb; Lluvia diaria y de tormenta: 0.25mm; 0.01”; Lluvia mensual y anual:0.25mm; 0.01” (1mm para totales por encima de 2000mm) ; Intensidad de lluvia:0.25mm; 0.01” . Rango de uso: 50 - 80 Hr/20-45 °C/500hpa-1000hPa/2.5-10 m/s. Dimensiones externas: 18 x 10 x 6 pulgadas. ACCESORIOS: Sensor Temp, Rh, Wd, Radiacion Uv, Radiacion Solar, Pluviometro, Consola, Tripode, cargador de la consola, anemómetro, copas de viento, cerebro (antena).	**mantenimiento:** - Inspección física y funcional del instrumento, verificación de cada una de las partes. - Revisión de funcionalidad y operación. - Limpieza general. - Limpieza de tarjetas electrónicas. - Limpieza de pluviómetro y discos de protección de los sensores de temperatura y humedad relativa.		
5	81101706	**Mantenimiento de: Calibrador acústico del Sonómetro analizador de frecuencia.** Marca: Cirrus. Código interno: ECA_14. Placa Sena: 911939439. Magnitud por medir: Acústica, ultrasonido y vibración (DA). Precisión: ±1,4 dB. Rango de medición: 94 dB (SPL) 1000 Hz. Rango de uso: Rango de	**Descripción del mantenimiento:** - Inspección física. - Revisión de funcionalidad. - Limpieza de puertos y contactos. - Revisión y limpieza de la porta baterías.	1	UND

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
		calibración 94 dB (SPL) 1000 Hz. Accesorio: N/A			
6	81101706	**Mantenimiento de: Sonómetro Analizador De Frecuencia.** Marca: Cirrus. Codigo interno: ECA_04. Placa sena: 911939439. Magnitud a medir: . Precisión: ±1,4 Db. Rango de medición: Rango de medición unico de 120 dB - a partir de 20dB(A) hasta 140dB(A) y 143dB(C) Peak. Rango de uso: 20 dB ≤ SPL ≤ 137 dB (6,3 Hz ≤ f ≤ 20 kHz)(Rango único). Dimensiones: 283mm x 65mm x 30mm (Largo, ancho y alto). Accesorios: Micrófono (incluye un protector espumado, cable USB, kit baterias1,5v X 4 y bateria 9v, maletín de transporte, cable conexión para medición de ruido ambiental, calibrador acústico y soporte de sujeción.	**Descripción del mantenimiento:** - Inspección física y funcional del instrumento. - Revisión de funcionalidad. - Limpieza de puertos y contactos. - Revisión y limpieza del micrófono. - Revisión y limpieza del preamplificador. - Revisión del estado físico de la pantalla anti viento. - Revisión de la continuidad y funcionamiento del cable de extensión de micrófono.	1	UND
7	81101706	**Mantenimiento de: Calibrador muestreador de aire de alto volumen PM 10.** Marca: Thisch-Enviromental. Codigo interno: ECA_12. Placa sena: 911939437. Magnitud a medir: Verificar el caudal de flujo de calibración en sistemas de muestreo alto volumen PM10. Precisión: 5 µg/m3 para concentraciones inferiores a 80 µg/m3 y 7 % para concentraciones superiores a 80 µg/m3. Rango de uso: 1.02 a 1.24 m3/min. Accesorios: El kit de calibración incluye el orificio de calibración de flujo variable trazable a NIST, base y manómetro.	**Descripción del mantenimiento:** - Inspección física y funcional de cada uno de los calibradores. - Revisión mecánica de cada uno de los calibradores. - Limpieza interna general.	1	UND
8	81101706	**Mantenimiento de:**	**Descripción del**	1	UND

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
		Muestreador de aire de alto volumen PM10. Marca:Tisch-Environmental. Código interno: ECA_2. Placa Sena: 911939437. Magnitud por medir: Material particulado con un diámetro aerodinámico igual o menor a 10 µm. Precisión: 5 µg/m3 para concentraciones inferiores a 80 µg/m3 y 7 % para concentraciones superiores a 80 µg/m3. Rango de medición: LOQ-300 m3/min. Rango de uso: 1.02 a 1.24 m3/min. Dimensiones: 71cm de ancho x 38.5cm de largo y 165cm de alto. Accesorio: Controlador de flujo volumétrico, motor del controlador del flujo volumétrico, carta de muestreo, indicador de tiempo transcurrido, temporizador mecánico de 7 días, cabezal PM-10, manómetro enrrollable con tinta, filtro cónico de metal, tubin con acople, filtro Tsp t PM10, Caja de 100 cartas, calibrador, plato adaptador, tubin 1 metro, maletin de transporte.	**mantenimiento:** • Inspección física y funcional del instrumento. • Verificación de cada una de las partes: Mecánicas, sistema neumático, sistema eléctrico y accesorios. • Revisión de funcionalidad y operación. • Limpieza interna general incluyendo: motor de succión, garganta venturi, caja registradora y accesorios. • Revisión e inspección física del impactador de entrada de muestra. • Revisión de las condiciones de operación del muestreador de alto volumen.		

LOTE 2: CALIBRACIÓN DE EQUIPOS.

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	81141504	**Calibración de:** **Balanza analítica.** Marca: AND Modelo: HR-250A Serial: 6A7607359 Código interno: ECA_19 Ubicación especifica: zona de pesaje/Laboratorio calidad del aire. Placa: 911910314487 Magnitud a medir: Gramos, miligramos Exactitud: N/A Precisión: Capacidad 250 g; linealidad: ± 0.3 mg Resolución: 0.1mg (0.0001 gramos)	**Descripción de la calibración:** - Prueba de repetibilidad: carga baja de 130 gramos y una carga media- alta de 220 gramos 10 repeticiones con cada peso. - Prueba de excentricidad: 100 g. - Puntos por calibrar: 2mg, 100mg, 500mg, 2g, 5g, 10g, 20g, 50g, 200g.	1	UND

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
		Repetibilidad: 0 a 200 g: 0.1 mg /200 a 252g: 0.2 mg. Rango de medición: 0 g a 252 g Rango de uso: -0,0150 g a +0,0150 g Dimensiones: 198 (Ancho) × 294 (Profundo) × 315 (Alto) mm Accesorios: Carcasa-Cabina Antiestatica, Celda de Carga, Display, Teclado, Adaptador de Voltaje.			
2	81141504	**Calibración de: Termohigrómetros.** Marca: Biotemp. Código interno: ECA_16. Placa Sena: 911939437 Magnitud a medir: Temperatura y Humedad. Precisión: ± 1°C / ± 5%RH± 1°C / ± 5%RH Rango de medición: (-)50 + 70 ° C / -58 + 158 ° F / 20-99% RH Rango de uso: 20-99%Hr / -50°C - 70°C ACCESORIOS: Batería AAA y Sonda de Temperatura.	**Descripción de la calibración:** Calibración en tres (3) puntos para los parámetros de: Temperatura: 17°C, 24°C, 30°C. Humedad: 20%, 45%, 60%.	1	UND
3	81141504	**Calibración de: Datalogger.** Marca: Flus. Código interno: ECA_17. Placa Sena: 911939438. Magnitud por medir: Temperatura y Humedad. Precisión: Temperatura: -40 -40 ±1.0°C / 40-70 ±2.0°C Humedad relativa: 35 - 80%Hr: ±3.0%Hr/ 0-35 y 80-100 > ± 5%Hr. Rango de medición: Humedad relativa: 0% - 100% rH (no condensada). Temperatura-40°C-70°C. Rango de uso: -40 a 70°C/-40 a 158°F y 0 a 100%RH. ACCESORIOS: Incluye soporte de montaje en pared, candado antirrobo, software para descarga de datos compatible con Windows (98, ® 2000,XP, Windows 7 y Windows 8), cable USB, pila 3.6 V	**Descripción de la calibración:** Calibración de Termohigrómetro tipo datalogger en tres (3) puntos para los parámetros de: Temperatura: 15°C, 22 °C, 30°C. Humedad: 15%,30%, 50%.	1	UND

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
		y estuche de transporte, Memoria para 32700 lecturas, LCD para mostrar información de registro fácilmente, Ciclo de medición seleccionable libre de 1 seg a 24 horas.			
4	81141504	**Calibración de:** **Estación meteorológica Davis** Marca: Davis Instruments. Codigo interno: ECA_07. Placa sena: 911939441. Magnitud por medir: Temperatura; Humedad; Direeción del viento; Presión barométrica; Radiación. Precisión: 2,5 sg. Resolución: 0.1° Presión barométrica * : 0.1 mmHg; Tendencia barométrica (3 horas): Velocidad de variación:Rápida: ≥ 2mb; 2hPa;1.5mm Hg; 0.06”Hg Lenta: ≥ 0.7 mb; 0.7hPa;0.5mm Hg; 0.02”Hg ; Evapotranspiración: 0.25 mm; 0.01” ;Humedad interior: 1% ; Humedad exterior: 1% ; Humedad adicional: 1% ; Punto de rocío: 1ºC; 1ºF ; Humedad de hoja: 1; Humedad de suelo: 1cb; Lluvia diaria y de tormenta: 0.25mm; 0.01”; Lluvia mensual y anual:0.25mm; 0.01” (1mm para totales por encima de 2000mm) ; Intensidad de lluvia:0.25mm; 0.01” . Rango de uso: 50 - 80 Hr/20-45 °C/500hpa-1000hPa/2.5-10 m/s. Dimensiones externas: 18 x 10 x 6 pulgadas. ACCESORIOS: Sensor Temp, Rh, Wd, Radiacion Uv, Radiacion Solar, Pluviometro, Consola, Tripode, cargador de la consola, anemómetro, copas de viento, cerebro (antena).	**Descripción de la calibración:** Calibración de sensores de velocidad de viento, temperatura, humedad relativa y presión barométrica: Velocidad de viento: 2,5m/s, 3m/s y 3,5m/s. Temperatura: 10°C, 25°C y 40°C. Humedad relativa: 30%, 50% y 70%. Presión Barométrica: 560hPa, 600hPa, 650hPa, 700hPa, 750hPa, 800hPa, 850hPa, 900hPa y 1000hPa.	1	UND
5	81141504	**Calibración de:** **Calibrador acústico del Sonómetro analizador de frecuencia.** Marca: Cirrus. Código interno: ECA_14.	**Descripción de la calibración:** - Calibración a 94 dB (SPL); 1000Hz	1	UND

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
		Placa Sena: 911939439. Magnitud por medir: Acústica, ultrasonido y vibración (DA). Precisión: ±1,4 dB. Rango de medición: 94 dB (SPL) 1000 Hz. Rango de uso: Rango de calibración 94 dB (SPL) 1000 Hz. Accesorio: N/A			
6	81141504	**Calibración de:** **Sonómetro Analizador De Frecuencia.** Marca: Cirrus. Codigo interno: ECA_04. Placa sena: 911939439. Magnitud a medir: . Precisión: ±1,4 Db. Rango de medición: Rango de medición unico de 120 dB - a partir de 20dB(A) hasta 140dB(A) y 143dB(C) Peak. Rango de uso: 20 dB ≤ SPL ≤ 137 dB (6,3 Hz ≤ f ≤ 20 kHz)(Rango único). Dimensiones: 283mm x 65mm x 30mm (Largo, ancho y alto). Accesorios: Micrófono (incluye un protector espumado, cable USB, kit baterias1,5v X 4 y bateria 9v, maletín de transporte, cable conexión para medición de ruido ambiental, calibrador acústico y soporte de sujeción.	**Descripción de la calibración:** Calibración 1/8-3/8 TIPO 2 20dB ≤ SPL ≤ 137 dB (6,3 Hz ≤ f ≤ 20 Hz) 1/8 en frecuencias de 31,5Hz, 1000Hz y 16000Hz 1/3 en frecuencias de 20Hz, 1000Hz y 16000Hz. -Rango de linealidad del nivel a la frecuencia de 8kHz indicado en el manual de instrucciones: de 30,0dB a 137,0dB. -Ruido autogenerado por el micrófono. -Prueba de señal acústica de ponderaciones de frecuencia C. -Prueba de señal eléctrica de ponderaciones de frecuencia. -Ponderaciones de frecuencia y tiempos. - Respuesta de tono explosivo. - Nivel de sonido pico C. -Indicación de sobrecarga. -Estabilidad de alto nivel. -Estabilidad a largo plazo.	1	UND
7	81141504	**Calibración de:** **Calibrador muestreador de aire de alto volumen PM 10.** Marca: Thisch-Enviromental. Codigo interno: ECA_12. Placa sena: 911939437. Magnitud a medir: Verificar el caudal de flujo de calibración en sistemas de muestreo alto volumen PM10. Precisión: 5 µg/m3 para concentraciones inferiores a 80	**Descripción de la calibración:** Calibración con equipo patrón con trazabilidad metrológica con comparación directa método estadístico de regresión lineal. Condiciones de verificación Cálculo de pendiente (m) Intercepto (b) - Coeficiente de correlación (r) Numero de posiciones a calibrar:	1	UND

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
		µg/m3 y 7 % para concentraciones superiores a 80 µg/m3. Rango de uso: 1.02 a 1.24 m3/min. Accesorios: El kit de calibración incluye el orificio de calibración de flujo variable trazable a NIST, base y manómetro.	5 para el caudal en 1,02m3/min a 1,24m3/min.		
8	81141504	**Calibración de:** **Juego de masas patrón.** Marca: Trumax. Codigo interno: ECA_21. Placa sena: 911910314488. Magnitud a medir: Gramos y miligramos. Precisión: Clase F1 de presición media o de trabajo. Rango de uso: 1mg - 500g. Dimensiones: 198 (Ancho) × 294 (Profundo) × 315 (Alto) mm. Accesorios: 23 Piezas desde 1mg a 500g, pinza antimetalica y paño de limpieza.	**Descripción de la calibración:** • Calibración de juego de masas patrón de: 2mg, 100mg, 500mg, 2g, 5g, 10g, 20g, 50g, 200g.	1	UND

NOTA 1: La propuesta debe hacerse claramente discriminando el valor neto de cada ítem e incluyendo dentro de éste toda clase de impuestos, transporte, fluctuaciones de precios y todas aquellas erogaciones necesarias para la entrega del material. El SENA no reconocerá variaciones ni aumentos en los precios de los materiales que proponga, ni se reconocerán valores en los que el proponente deba incurrir y por olvido de este no sean incorporados en la respectiva propuesta.

2.7 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.7.1 Obligaciones generales del contratista

1) Ejecutar el objeto del contrato bajo las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el proceso de contratación.
2) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
3) Entregar, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscrición del negocio jurídico, la(s) garantía(s) exigida en los estudios previos en los términos establecidos.
4) Mantener, durante toda la vigencia del contrato, los precios incluidos en su oferta.
5) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones.
6) Cuando se encuentre obligado, EL CONTRATISTA deberá presentar la facturación electrónica, previamente validada por la DIAN, como requisito para el pago de los bienes y/o servicios

contratados, conforme con las disposiciones legales vigentes. Las facturas o cuentas de cobro correspondientes deberán ser presentadas según la periodicidad establecida.

7) Responder en los plazos establezca la entidad, los requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.
8) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF). En el evento de no estar obligada al pago de aportes parafiscales o contratación de aprendices, el contratista aportará certificación suscrita por el Representante legal o la persona natural. **El cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para efectuar cualquier pago.**
9) Controlar la ejecución del contrato, a fin de evitar la sobre ejecución del mismo.
10) Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular. El desconocimiento de esta obligación acarreará consecuencias de índole civil, penal y/o disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la entidad.
11) Informar, por escrito y dentro de los 3 días hábiles siguientes a su materialización, cualquier eventualidad de fuerza mayor o caso fortuito que afecte la normal y correcta ejecución del contrato.
12) Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del contrato o sobre sus obligaciones.
13) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. El contratista deberá informar de tal evento al SENA, dentro de los 3 días hábiles siguientes a su ocurrencia, y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias.
14) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso que se hayan suministrado.
15) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.7.2 Obligaciones específicas del contratista

1) 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 en el sitio señalado.
2) Garantizar el cumplimiento de los criterios específicos de acreditación –trazabilidad metrológica CEA-4.1-02 del ONAC en su versión vigente, para todos los ítems que aplique.
3) Hacer entrega de los informes de mantenimiento preventivo y correctivo cuyo contenido mínimo será:
   - Presentar un plan de trabajo y cronograma de las labores de mantenimiento que se realizarán durante el plazo de ejecución del contrato, el cual deberá ser aprobado por el supervisor del contrato.
   - Número de reporte único e inequívoco por cada equipo, donde se evidencie identidad del equipo, test de inspección y funcionalidad, descripción de las actividades de mantenimiento realizadas, repuestos necesarios o instalados, declaración de funcionalidad.
4) En relación con los equipos objeto del presente proceso, el contratista deberá entregar al supervisor del contrato: i) un reporte de servicio donde estarán consignados todos los datos de cada equipo y las actividades realizadas y; ii) Certificados de calibración o de calificación según corresponda.
5) Hacer entrega de informes de calibración del equipo cuyo contenido mínimo será:
   - Presentar un plan de trabajo y cronograma de las labores de calibración que se realizarán durante el plazo de ejecución del contrato, el cual deberá ser aprobado por el supervisor del contrato.

- Los requisitos establecidos en el numeral 7.8 de la norma ISO 17025:2017.
- Opiniones y recomendaciones respecto al resultado de la calibración y el uso previsto del equipo de medición.
- Anexar etiquetas que hagan relación al informe de calibración, fecha de calibración, placa o serial del equipo y logo de ONAC que garantice que el laboratorio es acreditado.

6) El contratista deberá suministrar los certificados de calibración de los equipos, por un laboratorio certificado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) y deberá informar en su propuesta cuales son los laboratorios que certificarán estos equipos con el alcance acreditado, trazado al Sistema Internacional de Unidades.
7) Disponer del personal idóneo para la prestación del servicio.
8) El contratista deberá disponer de las herramientas en cantidad suficiente y los equipos apropiados de acuerdo con el tipo de trabajo a realizar y las especificaciones, según sea el caso conforme al manual de reparación del producto.
9) El contratista deberá prestar los servicios en las instalaciones del Centro de Formación para el Desarrollo Rural y Minero, en lo que corresponde a los equipos robustos, los equipos cuyo traslado no sea complejo, podrán intervenirse en el laboratorio del contratista.
10) Cumplir las instrucciones impartidas por el funcionario encargado del control y vigilancia del contrato y las demás que sean inherentes al objeto de la presente contratación.
11) Ejercer control sobre la calidad del personal técnico, operativo y administrativo que prestará los servicios al Centro.
12) Velar por la seguridad y custodia de los equipos y sus accesorios y así mismo responder por cualquier pérdida o daño de estos.
13) El contratista deberá presentar al supervisor del contrato un informe sobre la ejecución del contrato que contenga por cada equipo: el tipo de servicio prestado, cantidad, valor unitario, valor total, debidamente soportado con facturas y autorizaciones.
14) El contratista sostendrá el soporte humano y equipo locativo ofrecido en su propuesta o en condiciones superiores al inicialmente ofrecido.
15) El contratista deberá Informar al supervisor del contrato cualquier irregularidad que advierta en el desarrollo del contrato.
16) El contratista deberá Verificar que los precios propuestos incluyan todos los gastos directos e indirectos en que incurra.
17) Asumir bajo su absoluta responsabilidad la totalidad de la carga salarial y prestacional de acuerdo con las normas vigentes, del personal que se requiera para el desarrollo del objeto contractual.
18) Cumplir con las instrucciones que le sean impartidas por el supervisor del contrato, que se deriven o tengan relación con la naturaleza de este y las contempladas en el artículo 5 de la ley 80 de 1993 y las que se deriven directamente del objeto contractual.
19) Las demás que se estimen de acuerdo con el objeto y ejecución del contrato.
20) Presentar las facturas a través de la plataforma virtual del SENA https://oficinavirtualderadicacion.sena.edu.co/oficinavirtual/solicitudindex.aspx

2.7.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA
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
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

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- si durante el mantenimiento debe hacer uso de algún químico.
Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos Químicos usados. Las fichas deberán ser las suministradas por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Decreto 1496 de 2018 y resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)	Contractual- en caso de que aplique.
Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL. Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato.	Contractual
Relación Inducción SG-SST del SENA al personal que ingresa a las instalaciones, uso de EPP Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato.	Contractual

2.7.4 Obligaciones ambientales del contratista

OBJETO: 54_9119_787 CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS PARA EL LABORATORIO DE CALIDAD DE AIRE DEL CENTRO DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y MINERO-CEDRUM, VIGENCIA 2025.		
CRITERIOS AMBIENTALES	**SOPORTE/ EVIDENCIA**	**ETAPA**
Mantener productos químicos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018.	El proponente si durante el mantenimiento tenga que utilizar productos químicos estos deben estar etiquetados acorde al Sistema Globalmente Armonizado. Y se debe evidenciar en la etapa contractual mediante fotografías.	**CONTRACTUAL** **DEBERÁ** **CUMPLIRSE EN LA**

		EJECUCIÓN
Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos usados. Las fichas deberán ser las suministradas por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018. 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).	El proponente deberá tener durante el mantenimiento las fichas de datos de seguridad de los productos químicos. Si llegado al caso durante el mantenimiento utilizaran sustancias químicas. **NOTA:** El SENA revisara en el momento del mantenimiento si están utilizando productos químicos y que cuenten en ese momento con las fichas de datos de seguridad como lo estipula el SGA.	**CONTRACTUAL** **DEBERÁ** **CUMPLIRSE EN LA** **EJECUCIÓN**
El proponente deberá allegar una declaración juramentada expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante el mantenimiento NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad.	El proponente debe hacer llegar una declaración juramentada en la que indique que NO utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad.	**PRECONTRACTUAL** **DEBERÁ** **CUMPLIRSE EN LA** **PRESENTACIÓN DE LA** **OFERTA**
Certificar y seguir la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, en el uso Eficiente de la Energía: * En espacios con climatización deben permanecer puertas y ventanas cerradas mientras se ejecuta el mantenimiento. * El sistema de iluminación debe permanecer apagado cuando no exista personal ejecutando actividades de mantenimiento. * Si se requiere uso de agua, debe ser de manera responsable y eficiente, promoviendo la reutilización en los casos que aplique.	El proponente debe cumplir con las acciones implementadas en la entidad para el uso adecuado de los recursos naturales durante el mantenimiento.	**CONTRACTUAL** **DEBERÁ** **CUMPLIRSE EN LA** **EJECUCIÓN**
EN CASO DE QUE SE GENERE RESIDUOS DURANTE EL MANTENIMIENTO		
Residuos Peligrosos RESPEL: entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del	El proponente debe adjuntar copia de la Licencia Ambiental vigente del	

proveedor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos. Nota: En las ciudades en las que aplique contar con permiso para movilizar aceite lubricante usado, se deberá entregar al SENA los permisos de movilizador y los permisos correspondientes exigidos por las autoridades locales.	proveedor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos. Si llegado al caso durante el mantenimiento se generan residuos peligrosos.	**CONTRACTUAL** **DEBERÁ** **CUMPLIRSE EN LA** **EJECUCIÓN**
Residuos Peligrosos RESPEL: entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, en un término no mayor a tres (3) meses después de entregados los residuos.	El proponente debe adjuntar copia de los certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, en un término no mayor a tres (3) meses después de entregados los residuos. Si llegado al caso durante el mantenimiento se generan residuos peligrosos.	**CONTRACTUAL** **DEBERÁ** **CUMPLIRSE EN LA** **EJECUCIÓN**
Presentar copia de los permisos ambientales del tercero que reciba los residuos líquidos (permiso de vertimientos o licencia ambiental según aplique).	El proponente debe enviar copia de los permisos ambientales del tercero con quien gestionara los residuos peligrosos líquidos. Si llegado al caso durante el mantenimiento se generan residuos peligrosos.	**CONTRACTUAL** **DEBERÁ** **CUMPLIRSE EN LA** **EJECUCIÓN**
Presentar los certificados de tratamiento, aprovechamiento, reúso y/o disposición final de los residuos líquidos gestionados.	El proponente debe enviar copia de los certificados de tratamiento, aprovechamiento, reúso y/o disposición final de los residuos líquidos gestionados. Si llegado al caso durante el mantenimiento se generan residuos peligrosos.	**CONTRACTUAL** **DEBERÁ** **CUMPLIRSE EN LA** **EJECUCIÓN**
En caso de que el proveedor realice la gestión de algunos residuos con terceros, deberá entregar las certificaciones de alianzas comerciales y copias de las licencias ambientales respectivas.	El proponente debe adjuntar copia del certificado en caso de que el proveedor realice la gestión de algunos residuos con terceros, deberá entregar las certificaciones de alianzas comerciales y copias de las licencias ambientales respectivas. Si llegado al caso durante el mantenimiento se generan residuos	**PRECONTRACTUAL** **DEBERÁ** **CUMPLIRSE EN LA**

	peligrosos.	**PRESENTACIÓN DE LA OFERTA**
Certificados de calibración de los equipos.	El proponente debe presentar los certificados de calibración de los equipos a los cuales se les va a desarrollar dicha actividad.	**CONTRACTUAL** **DEBERÁ CUMPLIRSE EN LA EJECUCIÓN**

2.7.5 Obligaciones del SENA

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

2.8 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será de hasta el 01 de diciembre del 2025. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato (Acta de inicio, Aprobación de Garantías o Registro Presupuestal).

2.9 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será en el área metropolitana de San José de Cúcuta.

2.10 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio Calle 2N Avenida 4 y 5 Barrio Pescadero.

2.11 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

No se ofrecerá anticipo. El SENA pagará el valor del contrato, mediante un único pago dentro de los treinta (30) días siguientes a la entrega de los mantenimientos relacionados con el objeto del proceso, previa presentación por parte del proponente del acta de recibo de satisfacción firmada por parte del supervisor del contrato y realizado el cargue de la factura comercial en la plataforma SECOP II y presentación física en original por el contratista, aprobación de la misma por el supervisor y/o el almacenista , constancia de cumplimiento de las obligaciones del contratista frente al sistema de seguridad social integral (salud, pensión, riesgos profesionales) y parafiscales, mediante carta de remisión las facturas de venta totalizadas individualmente y con el lleno de los requisitos de Ley (en original y 2 copias), expedida a nombre del SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE "SENA", Nit. 899.999.034-1, citando la dirección: Calle 2N avenidas 4 y 5 B. Pescadero, San José de Cúcuta. En dicha carta se deberá mencionar el número de factura y el número de contrato al que pertenece, constancia de pago de aportes a la seguridad social integral (salud y pensión) y aportes parafiscales y caja de compensación, si a ello hubiere lugar, de conformidad con la ley 789 de 2000.

El pago se realizará dentro de los treinta (30) días calendarios siguientes a adjuntar la factura en SECOP II, con la certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor donde conste el cumplimiento del objeto contractual de los servicios a adquirir, durante el período correspondiente.

La siguiente es la forma de adjuntar los documentos, mediante el instructivo de Colombia Compra Eficiente.

GESTIÓN FINANCIERA			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**OBSERVACIÓN**	**GF_NIT_ RP_MES_AÑO.pdf**
1	CARTA DE PRESENTACIÓN	Carta de presentación con número de radicación, la cual debe mencionar los documentos a adjuntar.	
2	FACTURA DE VENTA o documento equivalente en original cumpliendo con todos los requisitos de Ley.	Se adjunta el documento en el caso cuando el proveedor no sea responsable de IVA. Para el caso de la adquisición de bienes, esta factura o documento equivalente requiere el detalle del costo de adquisición de los elementos y todas las erogaciones necesarias para poner en condiciones de uso el bien. (Cuando aplique)	

3	PAGO DE APORTES PARAFISCALES	*Personas Jurídicas deberán anexar Certificación del pago de los aportes parafiscales no mayores a 30 días, firmada por el Revisor Fiscal o Representante Legal. *Personas Naturales deberán garantizar el pago de la seguridad social para el mes inmediatamente anterior.	CONTRATISTA (Guardar en un archivo PDF)
4	RUT	Con fecha de impresión o generación no mayor a 180 días. (Para el primer pago).	
5	CERTIFICACIÓN BANCARIA	*Certificación cuenta bancaria del beneficiario del pago no mayor a 30 días, únicamente en el primer desembolso o cuando se presenten solicitudes de cambio de cuenta por parte del contratista con el otro sí respectivo. *Para los contratos que requieran constitución de fiducia, se adjunta certificación bancaria de la misma no mayor a 30 días, únicamente para el primer pago.	
FACTURA DE VENTA			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**OBSERVACIÓN**	**FV_N°Factura_NIT_ RP_MES_AÑO.pdf**
1	FACTURA DE VENTA o documento equivalente en original cumpliendo con todos los requisitos de Ley.	Si el contratista o proveedor es clasificado como responsable de IVA, entregará factura de venta o documento equivalente, siempre que cumpla con lo establecido en el artículo 617 del Estatuto Tributario. Para el caso de la adquisición de bienes, esta factura o documento equivalente requiere el detalle del costo de adquisición de los elementos y todas las erogaciones necesarias para poner en condiciones de uso el bien. (Cuando aplique)	CONTRATISTA (Guardar en un archivo PDF)

Para la realización del respectivo pago, el contratista favorecido con la adjudicación del contrato deberá allegar la(s) certificación(es) expedida(s) por el(los) revisor(es) fiscal(es) si el(los) mismo(s) se requiere(n) legalmente o por el representante legal, según corresponda, en la(s) que conste que

el contratista o sus integrantes si es un consorcio o unión temporal durante el periodo de ejecución contractual respectivo ha(n) efectuado el pago de aportes al Sistema General de Seguridad Social (salud, pensiones, riesgos profesionales) y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, ICBF Y SENA), de acuerdo con lo establecido en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, modificado por la Ley 828 de 2003 y lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El SENA hará las retenciones de Ley como:

- Retención en la fuente.
- Retención del IVA
- Estampilla ProDesarrollo
- Retención ICA - aplica para el contribuyente que se encuentre domiciliado en la ciudad de San José de Cúcuta.
- Estampilla timbre

Nota: No se ofrecerá anticipo

FACTURA DE COMPRAVENTA:(ORIGINAL Y FOTOCOPIA)	
1.1	Estar denominada expresamente como factura de venta.
1.2	Apellidos y nombre o razón y NIT del vendedor o de quien presta el servicio
1.3	Apellidos y nombre o razón social: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE “SENA” y NIT: 899999034-1
1.4	Discriminación del IVA pagado.
1.5	Llevar un número que corresponda a un sistema de numeración consecutiva de facturas de venta.
1.6	Fecha de su expedición
1.7	Descripción específica o genérica de los artículos vendidos o servicios prestados.
1.8	Valor total de la operación
1.9	El nombre o razón social y el NIT del impresor de la factura.
1.10	Indicar la calidad de retenedor del impuesto sobre las ventas.
1.11	Al momento de la expedición de la factura los requisitos de los literales 1.1, 1.2, 1.4 y 1.8, deberán estar previamente impresos a través de medios litográficos, tipográficos o de técnicas industriales de carácter similar. Cuando el contribuyente utilice un sistema de facturación por computador o máquinas registradoras, con la impresión efectuada por tales medios se entienden cumplidos los requisitos de impresión previa.
1.12	Autorización de facturación de la D.I.A.N. vigente

Tramite a realizar por parte de los proveedores que están obligados a facturar electrónicamente, de acuerdo la directriz presidencial y la Circular 3-2021-000055 del 7 de abril de 2021 del SENA y Anexo No 6. Catalogo Institucional Unidades y Sub-Unidades Ejecutoras SIIF Nación:

Elaborar factura electrónica mediante operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, previa habilitación ante la DIAN:

En esta actividad es importante indicarle al proveedor que los datos del SENA como adquiriente de los bienes y servicios en la factura a emitir, deben ser creados con los datos generales del RUT de nuestra Entidad y deben ser iguales a nivel nacional, sin importar que la factura sea expedida a una Regional o Centro de Formación en particular. Estos datos son:

NIT: 899999034 (este es el NIT del SENA que se crea en la factura sin dígito de verificación)

RAZÓN SOCIAL: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA.

DIRECCIÓN: Calle 2N, Avenida 4 y 5 Pescadero.

TELEFONO: 5829990

TIPO DE CONTRIBUYENTE: persona jurídica.

TIPO DE RESPONSABILIDAD: Gran contribuyente

RESPONSABILIDAD TRIBUTARIA: No responsable de IVA

Por regla general, cuando se emita la factura el proveedor o contratista deberá registrar en las notas u observaciones la identificación presupuestal de la entidad adquiriente, el número del contrato y el correo del aprobador de la siguiente manera:

1) Diligenciar en la sección de la factura Datos del Emisor, en el campo "correo" su dirección electrónica como proveedor, en donde le será notificado en caso de existir fallas en la validación del correo.
2) Diligenciar en la sección de la factura Notas u observaciones, lo siguiente: #$ luego el código de identificación de la Regional o Centro de Formación con la cual se suscribió el contrato, número del contrato (sin escribir la palabra número de contrato, solo escribir el número de contrato), y correo del supervisor, finalizando con #$, debidamente separados por punto y coma

   #$Identificación de la entidad; Contrato número; Nombre del supervisor@dominio de la entidad #$

   #$36-02-00-XXX-XXXXXX; Contrato No XX; PedroPerez@sena.edu.co #$

3) Registrar en la sección de la factura Datos del Adquiriente en el campo "Correo", el buzón electrónico **siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co** dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito

   Público, con el fin que, una vez generada la factura electrónica a través del medio seleccionado, éste la envíe automáticamente.

4) Generar factura obteniendo el contenedor electrónico-Documento zip (PDF, XML)

5) La identificación de la entidad es la siguiente: **36-02-00-054-911910**

6) Cuando el proveedor o contratista decida hacer el envío de la factura de forma manual, deberá remitir el correo adjuntando el pdf y el XML en archivo comprimido zip, a la dirección electrónica: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co. En este adicionalmente debe definir el asunto del correo remisorio. En dicho asunto del correo debe registrar los siguientes datos: el código de identificación de la Regional o Centro de Formación con el cual suscribió el contrato, número del contrato y correo del supervisor, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo:

#$36-02-00-XXX-XXXXXX; Contrato No XX; PedroPerez@sena.edu.co #$



Tenga en cuenta que en este asunto del correo no debe ir el signo $ ni tampoco el signo #, dado que estos símbolos son requeridos únicamente en las notas internas de la factura de venta. Tampoco se deberán registrar más o menos datos de los solicitados en este punto. Esto es importante de lo contrario la factura no podrá ser procesada para el cargue en la plataforma SIIF NACION. En el número de contrato no colocar la palabra contrato ni el numeral, solamente el número tal como aparece en SECOP II. Este número se debe indicar completo y si este es alfanumérico, se deberá reflejar de la misma forma. El número máximo de caracteres en este parte del número de contrato es de veinte (20). Después de cada punto y coma debe ir un espacio, en los demás datos no deben ir espacios.

El archivo XML de la factura electrónica de venta que debe remitir el proveedor es el que ya se encuentra validado y firmado por la DIAN, dado otra causal de rechazo muy común es que remiten el XML en estado previo. Para identificar el XML validado tenga en cuenta que en su contenido inicia con la frase “AttachedDocument”.

De no darse el envío automático por parte del proveedor o contratista desde el operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, descrito en el numeral 4, el proveedor podrá remitir directamente la factura al buzón indicado para tal fin, según las indicaciones dadas en este numeral 6.

Cualquier inconveniente o error generado en el envío de la factura electrónica, el proveedor deberá analizarlo directamente con el supervisor de contrato, para que esta persona verifique y realice las gestiones pertinentes al interior de la entidad, con él profesional contable de cada Regional o Centro de Formación donde se presente la novedad

CORREO ELECTRONICO: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co

AL CORREO ELECTRONICO SE LE DEBE ANEXAR:

- Los archivos xlm y pdf comprimidos en zip
- Antes de enviar verificar que se encuentre firmada, archivo xml “AttachedDocument”
- Archivo en pdf

El sistema no admite archivos en formato **.RAR** debido a que genera un error; es necesario enviarlos en formato **ZIP.**

NOTA: Toda la documentación concerniente al proceso de suministro deberá radicarse a través de la oficina virtual de radicación SENA https://oficinavirtualderadicacion.sena.edu.co/oficinavirtual/solicitudindex.aspx

2.12 PAGO DE ANTICIPOS

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

2.13 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:	El ordenador del gasto a través de la plataforma del SECOP II designara los supervisores para que cumplan las funciones asignadas por el Manual de Supervisión e Interventoría V.4, Código GCCON-M-002 del 30 de abril de 2018.

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Mínima Cuantía

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

La ley 1150 de 2007 establece en el artículo 2 que "la escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos, y contratación directa", señalando como regla general que la selección se efectúe por licitación pública y excepcionalmente mediante selección abreviada, concurso de méritos, o contratación directa.

El Artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 incorpora como nueva modalidad de selección la "Mínima Cuantía", adicionado al Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, de la siguiente forma: "...ARTÍCULO 94. TRANSPARENCIA EN CONTRATACIÓN DE MINIMA CUANTÍA.

Adiciónense al artículo 2 de la Ley 1150 de 2017 el siguiente numeral:

La contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor Cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas:
a. Se publicará una invitación, por un término no inferior a un día hábil, en la cual se señalará el objeto a contratar, el presupuesto destinado para tal fin, así como las condiciones técnicas exigidas.
b. El término previsto en la invitación para presentar la oferta no podrá ser inferior a un día hábil.
c. La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas.

d. La comunicación de aceptación junto con la oferta constituye para todos los efectos el contrato celebrado, con base en lo cual se efectuará el respectivo registro presupuestal..."
Norma reglamentada por el Decreto 1082 de 2015, artículos 2.2.1.2.1.5.1 a 2.2.1.2.1.5.4 "Mínima cuantía", el cual señala:

"El presente reglamenta las adquisiciones de bienes, servicios y obras cuyo valor no exceda del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la entidad contratante, independientemente de su objeto, cuyas reglas se determinan exclusivamente en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y en el presente capítulo salvo las menciones expresamente efectuadas en el presente decreto a esta modalidad, el cual constituye el procedimiento aplicable a las adquisiciones que no superen el valor enunciado."

Conforme con lo establecido en el artículo 5 del decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021 “Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario Del Sector Administrativo De Planeación Nacional, con el fin de reglamentar los artículos 30,31,32,34 y 35 de la ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones”

“…Artículo 5. Modificación de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifíquense los artículos 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3. Y 2.2.1.2.4.2.4. de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, los cuales quedarán así:

"Artículo 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias Imitadas a MiPymes. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las MiPymes colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:

1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) MiPymes colombianas para limitar la convocatoria a MiPymes colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.

Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar MiPymes, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

Parágrafo. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de MiPymes, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.

Artículo 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. Las MiPymes colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.

2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

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

Parágrafo 1. En todo caso, las MiPymes también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Parágrafo 2. Para efectos de la limitación a MiPymes, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

Parágrafo 3. En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de MiPymes o de proponentes plurales integrados únicamente por MiPymes.

Parágrafo 4. Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas… "

Teniendo en cuenta las cuantías establecidas en el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, para las entidades que tengan un presupuesto anual superior o igual a 1.200.000 S.M.L.M. V, la menor cuantía será hasta 1.000 SMLMV. La mínima cuantía será 100 SMLMV. En atención al presupuesto establecido anualmente para el Servicio Nacional de aprendizaje SENA, durante la vigencia 2025, la mínima cuantía asciende a la suma máxima de CIENTO CUARENTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTAMIL PESOS ($142.350.000), teniendo en cuenta que el presupuesto estimado para el presente proceso contractual asciende a la suma de de LOTE 1: MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ($15.009.092); LOTE 2: CALIBRACIÓN DE EQUIPOS ($19.309.622) y un Valor total de **TREINTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL NOVENTA Y DOS PESOS M/CTE.($34.319.092)** incluido IVA, dicho lo anterior se adelantará un proceso de selección bajo la modalidad de mínima cuantía.

3.2 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 (de los) contrato(s) será hasta por la suma **de LOTE 1: MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ($15.009.092); LOTE 2: CALIBRACIÓN DE EQUIPOS ($19.309.622).** Para un **VALOR TOTAL TREINTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL NOVENTA Y DOS PESOS M/CTE ($34.319.092).** 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.

4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

Anexe el análisis de sector como documento integral del estudio previo, elaborado de acuerdo con los lineamientos del Manual de Contratación y la Guía de Colombia Compra Eficiente. (Ver anexo).

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el ordenador del gasto del centro de Formación Para el Desarrollo Rural y Minero adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para 54_9119_787 CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS PARA EL LABORATORIO DE CALIDAD DE AIRE DEL CENTRO DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y MINERO-CEDRUM, VIGENCIA 2025. es de **VALOR TOTAL TREINTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL NOVENTA Y DOS PESOS M/CTE ($34.319.092).** tal como se evidencia en el documento anexo Estudio de mercado, el cual forma parte integral del presente documento.

4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	**C-3605-1300-3-40402 A-3605007-02**	**$34.319.092**

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
8325	25/06/2025		911968	**C-3605-1300-3-40402 A-3605007-02**	Propios		**$34.319.092**

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación se realizará hasta por el valor total del presupuesto oficial asignado por lote.

5.1.1 LOTES

LOTE 1: MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ($15.009.092).
LOTE 2: CALIBRACIÓN DE EQUIPOS ($19.309.622).

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, para lo cual los proponentes deberán suscribir el formato suministrado.

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

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

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

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 Documento que acredite la situación militar definida

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

5.2.1.4 Certificado de existencia y representación legal

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

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

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

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

Si se trata de apoderado, el proponente deberá anexar el poder respectivo con las formalidades que establece la ley para este tipo de documentos, es decir, debidamente autenticado y con presentación personal, en el cual cuente con amplias facultades para actuar dentro del proceso. Si se trata de un poder general, además de las formalidades de ley, deberá acreditar la vigencia del mismo a través del correspondiente certificado expedido por la Notaría donde se otorgó tal poder.

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

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

Si la propuesta es presentada por persona natural

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

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.

5.2.1.5 Documento de constitución del consorcio o la unión temporal

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

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

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

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

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

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

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

5.2.1.6 Registro Único de Proponentes (RUP)

No aplica

5.2.1.7 Registro Único Tributario (RUT)

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

5.2.1.8 Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales

De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de Ley 1150 de 2007, a la fecha de la presentación de la propuesta el proponente deberá aportar certificaciones del cumplimiento de sus obligaciones y pago de aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar. Este requisito se acreditará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este se encuentre inscrito en el Certificado de existencia y representación legal o, en su defecto, por el representante legal, el cual, en todo caso, acreditará el cumplimiento de la obligación como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta.

En el 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

La 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.

5.2.1.9 Garantía de seriedad de la oferta

Conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 del 2015, en la etapa precontractual el oferente deberá acompañar la propuesta con una póliza expedida por una compañía de seguros legalmente constituida a favor del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, Centro CEDRUM, Regional Norte de Santander, con NIT No. 899.999.034-1, que ampare la Seriedad de la Propuesta a favor del SENA, por una valor asegurado equivalente al 10% del valor del presupuesto oficial, con una vigencia de noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha de cierre de la convocatoria pública.

El proponente deberá adjuntar con la propuesta los originales del documento correspondiente, es decir presentar la Garantía Única acompañada del recibo de pago de esta y el anexo de los amparos a favor de la entidad

5.2.1.10 Certificado de antecedentes fiscales – CGR

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

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

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

5.2.1.11 Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN

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

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

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

5.2.1.12 Certificado de antecedentes judiciales

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

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

5.2.1.13 Certificado del Registro nacional de medidas correctivas

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

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

5.2.1.14 Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales

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

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

5.2.1.15 Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM

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

Para obtener el certificado, el proponente deberá seguir las instrucciones señaladas en la página web:

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.

5.2.2 DE CARÁCTER TÉCNICO

- **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	MARCA, REFERENCIA O ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO A OFERTAR

El proponente deberá aportar la oferta técnica con la información descrita en este numeral.

Según lo estipulado en la Sección 1, subsección 5 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 y circular externa N.º 12 del 05 de mayo del 2014 emitida por la directora general de Colombia Compra Eficiente, la experiencia es un requisito habilitante.

- **EXPERIENCIA:**

De conformidad con lo establecido en la Circular Externa No. 12 de 5 de mayo de 2014 de Colombia Compra eficiente que Indica: "La experiencia es un requisito habilitante".

LOTE 1:

Para acreditar experiencia el proponente deberá presentar máximo tres (03) contratos y actas de liquidación; o certificados de contratos que cumplan los siguientes requisitos:

- El objeto de los contratos debe estar directamente relacionado con el mantenimiento de los equipos a contratar, y deben estar ejecutados, terminados y/o liquidados.
- La suma de los tres (03) contratos debe dar como resultado un valor igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial definido para el lote respectivo.

LOTE 2:

Para acreditar experiencia el proponente deberá presentar máximo tres (03) contratos y actas de liquidación; o certificados de contratos que cumplan los siguientes requisitos:

- El objeto de los contratos debe estar directamente relacionado con la calibración de los equipos a contratar, y deben estar ejecutados, terminados y/o liquidados.
- La suma de los tres (03) contratos debe dar como resultado un valor igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial definido para el lote respectivo.

NOTA: Indicación de los laboratorios que certificarán los equipos con el alcance acreditado trazado al Sistema Internacional de Unidades, acompañado de la certificación de acreditación de cada laboratorio.

- **PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO**

EQUIPO PERSONAL REQUERIDO (APLICA PARA EL LOTE 1).

El oferente deberá contar con un equipo de personal compuesto por mínimo dos (2) personas que contengan la siguiente formación y experiencia:

1. Líder: Técnico, tecnólogo y/o profesional en las áreas de ingeniería eléctrica, electrónica, mecánica, biomédica o de control, con experiencia mínima de cinco (5) años en mantenimiento, operación y verificación de equipos de medición y monitoreo de la calidad del aire relacionados en el numeral 2.6 Tabla 1 para el lote 1 Mantenimiento de equipos.
2. Apoyo: Técnico, tecnólogo y/o profesional en las áreas de ingeniería eléctrica, electrónica, mecánica, biomédica o de control, con experiencia mínima de un (1) año en mantenimiento, operación y verificación de equipos de medición y monitoreo de la calidad del aire relacionados en el numeral 2.6 Tabla 1 para el lote 1 Mantenimiento de equipos.

Para acreditar este requisito, el proponente deberá allegar las hojas de vida de su personal indicando al perfil que corresponda, anexando los respectivos soportes de formación y experiencia.

El proponente debe anexar junto con las hojas de vida, comunicación escrita del personal referenciado en donde autoricen la incorporación de su hoja de vida en la propuesta correspondiente.

Adicional a lo anterior, el proponente deberá acreditar la vinculación laboral con el personal referido o el compromiso de vinculación en caso de ser adjudicatario del contrato objeto del presente proceso.

Nota: En caso de cambio de personal, el oferente adjudicatario deberá realizar la solicitud por escrito dirigida al equipo técnico de la entidad para su respectiva revisión y aprobación.

EQUIPO PERSONAL REQUERIDO (APLICA PARA EL LOTE 2).

El oferente deberá contar con un equipo de personal compuesto por mínimo dos (2) personas que contengan la siguiente formación y experiencia:

1. Líder: Técnico, tecnólogo y/o profesional en las áreas de ingeniería eléctrica, electrónica, mecánica, biomédica o de control, con experiencia mínima de cinco (5) años en calibración y verificación de equipos de medición y monitoreo de la calidad del aire.
2. Apoyo: Técnico, tecnólogo y/o profesional en las áreas de ingeniería eléctrica, electrónica, mecánica, biomédica o de control, con experiencia mínima de un (1) año en calibración y verificación de equipos de medición y monitoreo de la calidad del aire.

Para acreditar este requisito, el proponente deberá allegar las hojas de vida de su personal indicando al perfil que corresponda, anexando los respectivos soportes de formación y experiencia.

El proponente debe anexar junto con las hojas de vida, comunicación escrita del personal referenciado en donde autoricen la incorporación de su hoja de vida en la propuesta correspondiente.

Adicional a lo anterior, el proponente deberá acreditar la vinculación laboral con el personal referido o el compromiso de vinculación en caso de ser adjudicatario del contrato objeto del presente proceso.

Nota: En caso de cambio de personal, el oferente adjudicatario deberá realizar la solicitud por escrito dirigida al equipo técnico de la entidad para su respectiva revisión y aprobación.

PARA ACREDITAR LA EXPERIENCIA:

Por parte de los consorcios y uniones temporales o cualquier otra forma asociativa permitida por las normas de contratación estatal, la experiencia podrá ser acreditada por cualquiera de los integrantes que la tengan. **(Formato No. 8)**

La valoración de cumplimiento de los contratos en lo que respecta a su valor, se llevará a cabo con el cálculo del valor total de los mismos en contraste con el salario mínimo legal vigente para el año en el que se hayan desarrollado las actividades contenidas en los mismos.

El contratista podrá acreditar este requisito aportando el contrato y el acta de liquidación de este o la certificación de cumplimiento que deberá contener:

a) Nombre y NIT de la empresa contratante
b) Nombre del contratista
- Si se trata de un Consorcio o de una Unión Temporal, se debe señalar el nombre de quienes lo conformaron, adicionalmente se debe indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros. De no informarse dicho porcentaje la certificación no será tenidaen cuenta.

c) Número del contrato
d) Objeto del contrato
e) Fecha de suscripción (día, mes y año) y fecha de terminación (día, mes y año) y/o Plazo
f) Valor total del contrato
g) Valor ejecutado del contrato
h) Cargo y firma de quien expide la certificación.

No será considerada la experiencia que se pretenda acreditar con contratos de administración delegada.

Si el Proponente pretende acreditar la experiencia con contratos celebrados con Entidades Privadas, dicha certificación deberá cumplir con los requisitos anteriormente señalados, adicionalmente aportará Factura de Venta y Resolución dela expedida por la DIAN de la vigencia fiscal.

Cada contrato y acta de liquidación o certificación de contrato se analizará por separado; en caso de presentar certificaciones que incluyan contratos adicionales al principal, el valoradicional se sumará al valor del contrato u orden principal, quedando esta como una sola certificación.

En el evento en que el proponente presente certificaciones de experiencia en las cuales haya participado en Consorcio o Unión Temporal, para efectos de la evaluación de este factor, se tomará el valor equivalente al porcentaje de participación del proponente en el Consorcio o Unión Temporal del cual acredite la experiencia. En este caso, el proponente deberá en la certificación de experiencia indicar el porcentaje de participación, o presentarel documento que acreditó la conformación del consorcio o de la unión temporal, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato

Si se presenta información sobre contratos suscritos en otras monedas, el Valor se convertirá a pesos utilizando para esta conversión las tasas publicadas por la autoridad competente para el día que corresponda a la fecha de iniciación del respectivo contrato.

No se Aceptarán:

- Certificaciones de contratos en donde se acredite que el contrato se realizó por intermedio de una cooperativa de trabajo asociado.
- Certificaciones suscritas por supervisores o interventores externos a la entidadcontratante.

En el evento que las certificaciones no contengan la Información que permita su verificación,el proponente deberá anexar a la propuesta copia del contrato o de los documentos soporteque sean del caso, que permita tomar la información que falte en la certificación, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

a) Si el contrato se suscribió en consorcio o unión temporal se podrá acreditar el porcentaje de participación mediante copia del acuerdo respectivo.
b) La fecha de iniciación de la ejecución del contrato se podrá acreditar con la copia del acta de iniciación, de la orden de iniciación o con el documento previsto en el contrato.
c) La fecha de terminación de la ejecución del contrato se podrá acreditar con copia del acta de recibo final a satisfacción, acta de liquidación o con el documento previsto en el contrato.

Si a partir de la certificación y de los documentos de soporte de la misma el proponente no acredita toda la información solicitada, el SENA pedirá la documentación que considere conveniente. La no presentación de la (s) certificación (es) contrato y acta de liquidación que acredite (n) la experiencia será motivo para que la propuesta sea INHABILITADA TÉCNICAMENTE.

El SENA se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación, lainformación aportada por el proponente y a fin de corroborar la misma, podrá solicitar documentación adicional que considere conveniente a efecto de determinar el cumplimiento de este requisito.

En ejercicio de esta facultad, los proponentes no podrán complementar, mejorar o modificarsu oferta, ni acreditar hechos ocurridos con posterioridad al cierre del presente proceso.

Nota 1: La documentación debe expresar los datos de forma clara e inequívoca de tal forma que la entidad no tenga que realizar deducciones o inferencias de su contenido.

Nota 2: Por parte de los consorcios y uniones temporales o cualquier otra forma asociativapermitida por las normas de contratación estatal, la experiencia podrá ser acreditada por cualquiera de los integrantes que la tengan.

Nota 3: La valoración de cumplimiento de los contratos en lo que respecta a su valor, se llevará a cabo con el cálculo del valor total de los mismos en contraste con el salario mínimolegal vigente para el año en el que se hayan desarrollado las actividades contenidas en los mismos
Además de lo anterior, se debe cumplir lo siguiente:

1) Haber realizado en el contrato el 100% de las actividades relacionadas con el objeto del contrato.
2) Se encuentre ejecutado en un 100% por el proponente.
3) La sumatoria de los contratos debe ser igual o superior al cien por ciento (100) % del presupuesto oficial definido en la presente convocatoria.
4) El comité evaluador solo calificara dos (2) contratos por proponente y por ende no se debe relacionar y allegar más de los indicados en este ítem.

Cuando se haga referencia a un contrato ejecutado como unión temporal o consorcio, se deberá indicar la participación de cada uno de sus integrantes, cumpliendo con los demás requisitos solicitados en este numeral.

De conformidad en lo establecido en el Decreto 1860 de 2021 en su ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.14. Definición de emprendimientos y empresas de mujeres, se tendrá en cuenta lo siguiente:

Para el caso de **PROPUESTA PRESENTADA POR EMPRENDIMIENTO O EMPRESA DE MUJERES:** El proponente deberá presentar su propuesta hasta cuatro (4) certificaciones de contratos suscritos con entidades públicas o privadas, cuyo objeto sea similar al presente proceso. La sumatoria del valor de estos contratos deberá ser igual o superior del presupuesto oficial del proceso.
Se debe entender como emprendimiento y empresas de mujeres aquellas que cumplan con las siguientes condiciones:

1. Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.

2. Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.

La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

3. Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.

4. Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal.

PARÁGRAFO. Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones de trata el presente artículo deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.



5.2.2.3 <u>De seguridad y salud en el trabajo</u>

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA
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
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

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- si durante el mantenimiento debe hacer uso de algún químico.
Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos Químicos usados. Las fichas deberán ser las suministradas por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Decreto 1496 de 2018 y resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)	Contractual- en caso de que aplique.
Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL. Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato.	Contractual
Relación Inducción SG-SST del SENA al personal que ingresa a las instalaciones, uso de EPP Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato.	Contractual

5.2.2.4 De gestión ambiental

OBJETO: 54_9119_787 CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS PARA EL LABORATORIO DE CALIDAD DE AIRE DEL CENTRO DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y MINERO-CEDRUM, VIGENCIA 2025.		
CRITERIOS AMBIENTALES	**SOPORTE/ EVIDENCIA**	**ETAPA**
Mantener productos químicos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018.	El proponente si durante el mantenimiento tenga que utilizar productos químicos estos deben estar etiquetados acorde al Sistema Globalmente Armonizado. Y se debe evidenciar en la etapa contractual mediante fotografías.	**CONTRACTUAL** **DEBERÁ CUMPLIRSE EN LA EJECUCIÓN**
Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos usados. Las fichas deberán ser	El proponente deberá tener durante el mantenimiento las fichas de datos de seguridad de los productos químicos.	

las suministradas por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018. 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).	Si llegado al caso durante el mantenimiento utilizaran sustancias químicas. **NOTA:** El SENA revisara en el momento del mantenimiento si están utilizando productos químicos y que cuenten en ese momento con las fichas de datos de seguridad como lo estipula el SGA.	**CONTRACTUAL** **DEBERÁ CUMPLIRSE EN LA EJECUCIÓN**
El proponente deberá allegar una declaración juramentada expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante el mantenimiento NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad.	El proponente debe hacer llegar una declaración juramentada en la que indique que NO utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad.	**PRECONTRACTUAL** **DEBERÁ CUMPLIRSE EN LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA**
Certificar y seguir la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, en el uso Eficiente de la Energía: * En espacios con climatización deben permanecer puertas y ventanas cerradas mientras se ejecuta el mantenimiento. * El sistema de iluminación debe permanecer apagado cuando no exista personal ejecutando actividades de mantenimiento. * Si se requiere uso de agua, debe ser de manera responsable y eficiente, promoviendo la reutilización en los casos que aplique.	El proponente debe cumplir con las acciones implementadas en la entidad para el uso adecuado de los recursos naturales durante el mantenimiento.	**CONTRACTUAL** **DEBERÁ CUMPLIRSE EN LA EJECUCIÓN**
EN CASO DE QUE SE GENERE RESIDUOS DURANTE EL MANTENIMIENTO		
Residuos Peligrosos RESPEL: entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del proveedor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos. Nota: En las ciudades en las que aplique contar con permiso para movilizar aceite lubricante usado, se deberá entregar al SENA los permisos de movilizador y los permisos correspondientes exigidos por las autoridades locales.	El proponente debe adjuntar copia de la Licencia Ambiental vigente del proveedor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos. Si llegado al caso durante el mantenimiento se generan residuos peligrosos.	**CONTRACTUAL** **DEBERÁ CUMPLIRSE EN LA EJECUCIÓN**
Residuos Peligrosos RESPEL: entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, en un término no mayor a tres (3) meses después de entregados los residuos.	El proponente debe adjuntar copia de los certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, en un término no mayor a tres (3) meses después de entregados los residuos. Si llegado al caso durante el mantenimiento se generan residuos peligrosos.	**CONTRACTUAL** **DEBERÁ CUMPLIRSE EN LA EJECUCIÓN**

Presentar copia de los permisos ambientales del tercero que reciba los residuos líquidos (permiso de vertimientos o licencia ambiental según aplique).	El proponente debe enviar copia de los permisos ambientales del tercero con quien gestionara los residuos peligrosos líquidos. Si llegado al caso durante el mantenimiento se generan residuos peligrosos.	**CONTRACTUAL** **DEBERÁ CUMPLIRSE EN LA EJECUCIÓN**
Presentar los certificados de tratamiento, aprovechamiento, reúso y/o disposición final de los residuos líquidos gestionados.	El proponente debe enviar copia de los certificados de tratamiento, aprovechamiento, reúso y/o disposición final de los residuos líquidos gestionados. Si llegado al caso durante el mantenimiento se generan residuos peligrosos.	**CONTRACTUAL** **DEBERÁ CUMPLIRSE EN LA EJECUCIÓN**
En caso de que el proveedor realice la gestión de algunos residuos con terceros, deberá entregar las certificaciones de alianzas comerciales y copias de las licencias ambientales respectivas.	El proponente debe adjuntar copia del certificado en caso de que el proveedor realice la gestión de algunos residuos con terceros, deberá entregar las certificaciones de alianzas comerciales y copias de las licencias ambientales respectivas. Si llegado al caso durante el mantenimiento se generan residuos peligrosos.	**PRECONTRACTUAL** **DEBERÁ CUMPLIRSE EN LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA**
Certificados de calibración de los equipos.	El proponente debe presentar los certificados de calibración de los equipos a los cuales se les va a desarrollar dicha actividad.	**CONTRACTUAL** **DEBERÁ CUMPLIRSE EN LA EJECUCIÓN**

5.2.3 De carácter financiero

No aplica

5.3 REQUISITOS PONDERABLES

No aplica

5.3.1 Oferta económica

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

El precio es el factor de selección del proponente. Es decir, la Entidad Estatal debe adjudicar el Proceso de Contratación al oferente que cumpla con todas las condiciones exigidas por la Entidad Estatal en los Documentos del Proceso (estudios previos e invitación a participar), y que ofrezca el menor valor. No hay lugar a puntajes para evaluar las ofertas sobre las características del objeto a contratar, su calidad o condiciones.

La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio a valores unitarios cumpla con todas las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente.

Nota 1: El oferente deberá diligenciar en el SECOP II, en el formulario electrónico los precios a ofertar con I.V.A (en los casos que aplique), de acuerdo con la modalidad del proceso el oferente que presente la mejor oferta cumpliendo con los requisitos técnicos y jurídicos será el resultante adjudicatario del presente proceso de selección.

Nota 2: La oferta económica presentada a valores unitarios en la plataforma SECOP II, se entenderá como la única oferta, sin lugar a cambios modificaciones y/o variaciones en los precios, así mismo cuando el proponente en su oferta económica supere algún valor unitario dado por la entidad será **SO PENA DE RECHAZO.**

Nota 3: El Centro CEDRUM, estima que es conveniente satisfacer la necesidad a través de un contrato de suministro adjudicando el 100% del presupuesto. Por lo tanto, es importante señalar a los posibles interesados en el proceso de contratación, que la forma de adjudicación será "contrato suministro a monto agotable con precios unitarios fijos para cada ítem"; por esto, las cantidades de cada ítem referidas en el estudio de mercado son "indicativas" (no obligatorias); por lo cual el SENA solicitará las cantidades de los diferentes elementos según los requerimientos de la coordinación académica hasta agotar el saldo.

Dicho lo anterior para el presente proceso los oferentes deberán presentar sus ofertas a precios unitarios.

5.4 OTROS ASPECTOS

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

6. ANÁLISIS DE RIESGOS

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

7. GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
X	**Cumplimiento:** por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y seis (06) 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 de conformidad con la Ley 1150 del 2007.**

X	**Calidad del servicio:** por el (10%) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y 6 meses más.
X	**Seriedad de la oferta:** Por el (10%) del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.

8. ACUERDOS COMERCIALES

No aplica

9. ANEXOS

- Análisis del sector
- Estudio de mercado y sus anexos
- CDP
- Matriz de riesgo
- Autorización para contratar.

El presente documento se suscribe el 21 de agosto de 2025.

JOSÉ EFRÉN FAJARDO MONTAÑA
Subdirector (E) centro de Formación para el desarrollo Rural y Minero

Elaboro: Gina Marcela Zambrano Gamboa
Profesional ByS Cedrum

Revisó: Samuel Fernando Páez Flórez
Evaluador Jurídico

Revisó: Marisabel García Navarro
Evaluador Técnico Lote 1:
Evaluador Técnico Lote 2

Revisó: German Arturo Guerrón Morillo
Evaluador Económico

Reviso: Sandra Johana Páez Flórez
Evaluador de Seguridad y Salud en el Trabajo

Reviso: Mireya Moreno Castro
Evaluadora Ambiental