



PROCESO					
CONTRATACIÓN BIENES Y SERVICIOS					
NOMBRE DEL FORMATO					
SOLICITUD DE CONTRATACIÓN - SC-ANT-CDHC-05-9203-14-2025					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Pública Clasificada	<input type="checkbox"/>	Pública Reservada	<input type="checkbox"/>

DE: LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA LACET – Y LABORATORIO DE ENSAYOS DE AGREGADOS, CONCRETOS Y CEMENTOS - LEACCEM – CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN

PARA: MARIA ELICENIA QUINTERO CARDONA

Subdirectora (E) Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El Centro de Desarrollo para el Hábitat y la Construcción (CDHC), en el marco de su política institucional para la prestación de servicios técnicos desde sus laboratorios, tiene como compromiso principal la satisfacción de las necesidades de sus clientes, tanto internos como externos, fundamentándose en el cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma ISO/IEC 17025, mediante la aplicación de procedimientos y normas técnicas que garantizan la confiabilidad y calidad de los resultados entregados.

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

En este contexto, uno de los requisitos fundamentales de la norma NTC ISO/IEC 17025:2017 es la adecuada calibración del equipo utilizado en las mediciones. Esto se sustenta en los siguientes numerales de la norma:

- **6.4.5:** *El equipo utilizado para medición debe ser capaz de lograr la exactitud de medición y/o la incertidumbre de medición requeridas para proporcionar un resultado válido.*
- **6.4.6:** *El equipo de medición debe ser calibrado cuando la exactitud o la incertidumbre de medición afecten la validez de los resultados informados, y/o cuando se requiera la calibración para establecer la trazabilidad metrológica de dichos resultados.*



- **6.5.1:** *El laboratorio debe establecer y mantener la trazabilidad metrológica de los resultados de sus mediciones por medio de una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones.*

Con la realización de los servicios de mantenimiento, calibración y/o calificación se evita el deterioro de los equipos, se asegura el correcto funcionamiento de estos y la generación de resultados de mediciones más precisas, válidas y confiables. Con la ejecución de este tipo de actividades se da estricto cumplimiento a los planes de aseguramiento metrológico de los equipos del laboratorio como se establece en el documento GIC-F-093 FORMATO LISTADO PAME DE EQUIPOS DEL LABORATORIO, lo que finalmente genera una mayor competitividad frente a otros laboratorios del mercado y servicios de mayor interés para el sector de la construcción.

Por tanto, la contratación del servicio de mantenimiento y calibración no solo es una necesidad técnica, sino también un requisito normativo indispensable para asegurar la validez de los resultados, garantizar la trazabilidad metrológica y mantener el reconocimiento y la confianza frente al sector productivo y académico de la construcción como aliado calificado en sus ensayos.

Indique la línea o numeral del Plan Anual de Adquisiciones al que corresponde la presente necesidad	5_9203_273
--	------------

2. OBJETO

5_9203_273 Contratar servicios de mantenimiento preventivo, correctivo y calibración para los equipos y herramientas del Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

Ejecutar el compromiso contractual en el que el contratista deberá cumplir con las especificaciones técnicas de los servicios solicitados por la entidad, entregando los soportes técnicos, stickers y certificados de los mantenimientos y/o calibraciones requeridas en cada uno de los equipos especificados, dejándolos totalmente en funcionamiento y disponible para la prestación del servicio.

3. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de \$34.589.432 cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.	
El valor estimado del contrato se determinó así:	Los valores calculados se basaron con el análisis del mercado realizado con base en las cotizaciones recibidas, igualmente en el estudio de sector se puede tener referencia de suscripción de contratos similares con otras entidades. Es de anotar que la presente contratación se adjudicará el valor de la oferta más



	favorable y previo el cumplimiento de los demás requisitos del proceso.
--	---

4. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de 2 meses contados desde la suscripción del acta de inicio, previa aprobación de póliza, sin exceder al 15 de diciembre del 2025.

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

Según especificaciones técnicas descritas a continuación, y para cada equipo en el estudio de mercado para mantenimiento y calibración de equipos de laboratorios del año 2025.

Actividades de Calibración:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	Servicio de calibración por laboratorio acreditado, para Cinta métrica con código interno RGP-003, longitud nominal 8 m, división nominal de escala 1 mm e intervalo nominal de trabajo desde 100 mm hasta 600 mm. La calibración es requerida en las indicaciones: 100 mm, 200 mm, 300 mm, 400 mm, 500 mm, 600 mm, 700 mm, 800 mm, 900 mm y 1 m. CMC requerida: 0.20 mm o mejor.	UND	1
2	Servicio de calibración por laboratorio acreditado, para Cinta métrica con código interno RGP-004, con longitud nominal 8 m, división nominal de escala 1 mm e intervalo nominal de trabajo desde 100 mm hasta 600 mm. La calibración es requerida en las indicaciones: 100 mm, 200 mm, 300 mm, 400 mm, 500 mm, 600 mm, 700 mm, 800 mm, 900 mm y 1 m. CMC requerida: 0.20 mm o mejor.	UND	1
3	Servicio de calibración por laboratorio acreditado, para Termohigrómetro con código interno THD-003 fabricante CEM, modelo DT-83, serie 220438954 y placa SENA 92031020409. La calibración es requerida en dos magnitudes: 1). temperatura ambiente, en las indicaciones 15 °C, 25 °C y 35 °C, y 2). humedad relativa, en las indicaciones 30 %hr, 50 %hr y 80 %hr. CMC requerida: 1 °C o mejor, y 2 %hr o mejor.	UND	1
4	Servicio de calibración por laboratorio acreditado, para Termohigrómetro con código interno THD-004 fabricante CEM, modelo DT-83, serie 220438958 y placa SENA 92031020411. La calibración es requerida en dos magnitudes: 1). temperatura ambiente, en las indicaciones 15 °C, 25 °C y 35 °C, y 2). humedad 5relativa, en las indicaciones 30 %hr, 50 %hr y 80 %hr. MC requerida: 1 °C o mejor, y 2 %hr o mejor.	UND	1
5	Servicio de calibración por laboratorio acreditado, para Termohigrómetro con código interno THD-005 fabricante CEM, modelo DT-83, serie 220438952 y placa SENA 92031020410. La calibración es requerida en dos magnitudes: 1). temperatura ambiente, en las indicaciones 15 °C, 25 °C y 35 °C, y 2). humedad relativa, en las indicaciones 30 %hr, 50 %hr y 80 %hr. CMC requerida: 1 °C o mejor, y 2 %hr o mejor.	UND	1



6	Servicio de calibración por laboratorio acreditado, para Termohigrómetro con código interno THD-006 fabricante CEM, modelo DT-83, serie 220438955 y placa SENA 92031020411. La calibración es requerida en dos magnitudes: 1). temperatura ambiente, en las indicaciones 15 °C, 25 °C y 35 °C, y 2). humedad relativa, en las indicaciones 30 %hr, 50 %hr y 80 %hr. CMC requerida: 1 °C o mejor, y 2 %hr o mejor.	UND	1
7	Servicio de calibración por laboratorio acreditado, para Registrador de condiciones ambientales con código interno RCA-001, fabricante EXTECH INSTRUMENTS, modelo SD700, serie A070285 y placa SENA 920314037. La calibración es requerida en dos magnitudes: 1). temperatura ambiente, en las indicaciones 10 °C, 30 °C y 50 °C, y 2). humedad relativa, en las indicaciones 30 %hr, 50 %hr y 80 %hr. CMC requerida: 1 °C o mejor, y 2 %hr o mejor.	UND	1
8	Servicio de calibración por laboratorio acreditado, para Registrador de condiciones ambientales con código interno RCA-002, fabricante CEM, modelo DT172, serie 230109397. La calibración es requerida en dos magnitudes: 1). temperatura ambiente, en las indicaciones 10 °C, 30 °C y 50 °C, y 2). humedad relativa, en las indicaciones 30 %hr, 50 %hr y 80 %hr. CMC requerida: 1 °C o mejor, y 2 %hr o mejor.	UND	1
9	Servicio de calibración por laboratorio acreditado, para Registrador de condiciones ambientales con código interno RCA-003, fabricante CEM, modelo DT172, serie 230924259. La calibración es requerida en dos magnitudes: 1). temperatura ambiente, en las indicaciones 10 °C, 30 °C y 50 °C, y 2). humedad relativa, en las indicaciones 30 %hr, 50 %hr y 80 %hr. CMC requerida: 1 °C o mejor, y 2 %hr o mejor.	UND	1
10	Ajuste y calibración de ESTACION TOTAL MARCA GEOMAX MODELO ZOOM 80 - EST 001	UND	1
11	Ajuste y calibración de ESTACION TOTAL MARCA FOIF MODELO RTS 352 - EST 002	UND	1
12	Ajuste y calibración de TEODOLITO ELECTRONICO MARCA FOIF MODELO DT402Z	UND	1
13	Ajuste y calibración de NIVEL DE PRECISIÓN CON MICRÓMETRO MARCA FOIF MODELO DS05 BAJO LA NORMA ISO 17123-2:2001 EN LABORATORIO ACREDITADO POR LA ONAC.	UND	1
14	Calibración a Balanza con código interno BAL-003 con capacidad de 6000 g. Resolución 0.1 g. Dimensiones aproximadas: Fondo 33 cm, Alto 10,5 cm, Ancho 20,7 cm. Fabricante BOECO. Modelo BWL 61. Serie 501880/16. Puntos de calibración: 0 g, 500 g, 600 g, 1000 g, 1200 g, 1800 g, 2000 g, 2400 g, 3000 g, 3600 g, 4200 g, 4800 g, 5400 g, 6000 g. Nota: calibración en sitio. La calibración debe ser realizada por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud específica del equipo.	UND	1
15	Calibración a balanza con código interno CGE-001 con capacidad 20 kg. Sensibilidad 1 g. Fabricante OHAUS. Modelo T31P. Puntos de calibración: 0 kilogramos, 0.02 kilogramos, 2 kilogramos, 3 kilogramos, 4 kilogramos, 5 kilogramos, 8 kilogramos, 10 kilogramos, 12 kilogramos, 15 kilogramos, 18 kilogramos, 20 kilogramos. Nota: calibración en sitio. La calibración debe ser realizada por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud específica del equipo.	UND	1



16	<p>Calibración a serie de 25 tamices para suelos y agregados, con marco de acero inoxidable de 8" de diámetro por 2" de altura, con código interno STA-001, con mallas ASTM E11 de acero inoxidable, así: 3", 2 ½", 2", 1 ½", 1", ¾", 5/8", 1/2", 3/8", 1/4", No. 4, No. 8, No. 10, No. 12, No. 16, No. 20, No. 30, No. 40, No. 50, No. 60, No. 80, No. 100, No. 140, No. 200 y No. 200 de lavado.</p> <p>Cambio de malla para los tamices que no cumplan con las especificaciones de la calibración.</p> <p>Nota: la calibración debe ser realizada por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud específica del equipo.</p>	UND	1
17	<p>Calibración a balón volumétrico de vidrio clase A de 500 ml de capacidad.</p> <p>Nota: la calibración debe ser realizada por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud específica del equipo.</p>	UND	2
18	<p>Calibración de horno con código interno HOR-001. Fabricante HUMBOLDT. Modelo: H-30145 E. Capacidad: 198 Litros. Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud, conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad). Puntos de calibración: 105°C, 110°C, 115°C.</p> <p>Nota: calibración en sitio. La calibración debe ser realizada por laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud específica del equipo.</p>	UND	1
19	<p>Calibración de galgas de espesor con código interno GAL-001.</p> <p>Puntos de calibración: 0.05 mm, 0.1 mm, 0.4 mm y 1.0 mm.</p> <p>Nota: la calibración debe ser realizada por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud específica del equipo.</p>	UND	1
20	<p>Calibración de escuadra de 90° (600 mm x400 mm) en perpendicularidad (90°). Con código interno ESC-001.</p> <p>Nota: la calibración debe ser realizada por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud específica del equipo.</p>	UND	1
21	<p>Calibración a pie de rey digital de 600 mm con código interno CPI-003. Resolución: 0.01 mm.</p> <p>Puntos de Calibración: 95 mm, 100 mm, 105 mm, 145 mm, 150 mm, 155 mm, 195 mm, 200 mm, 205 mms, 295 mm, 300 mm, 305 mm, 495 mm, 500 mm y 505 mm.</p> <p>Nota: la calibración debe ser realizada por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud específica del equipo.</p>	UND	1
22	<p>Calibración de tanque de curado con sensor tipo K. Con código interno TAN-001 y TAN-002.</p> <p>Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud, conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad) a 23°C.</p> <p>Nota: calibración en sitio. La calibración debe ser realizada por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud específica del equipo.</p>	UND	1



23	<p>Calibración a sistema automático para pruebas en concretos con código interno SCF-001. Compuesto por: Consola AUTOMAX marca CONTROLS con bomba hidráulica controlada mediante microprocesador, PC con comunicación mediante puerto LAN con software, Operable a 110V/60Hz que controla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marco de carga para ensayar probetas de concreto de 2000 kN de capacidad, con pistón hidráulico inferior, dos platos de carga de 183 mm de diámetro (el superior con rótula). <p>Puntos de calibración: Primer rango: 40 kN, 50 kN, 60 kN, 70 kN, 80 kN, 90 kN, 100 kN 110 kN, 120 kN, 130 kN, 140 kN, 150 kN, 160 kN, 170 kN, 180 kN, 190 kN, 200 kN. Segundo rango: 200 kN, 300 kN, 400 kN, 500 kN, 600 kN, 700 kN, 800 kN, 900, 1000 kN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marco de carga para ensayar probetas de concreto y mortero de 100 kN de capacidad, diseño tipo "C", incluye un juego de apoyos para flexión a los tercios de vigas de concreto de 150 mm de lado y base metálica. Puntos de calibración: 20 kN, 30 kN, 40 kN, 50 kN, 60 kN, 70 kN, 80 kN, 90 kN y 100 kN. • Marco de carga de 1000 kN para el ensayo a compresión de cilindros normales de concreto y muretes de mampostería, luz vertical libre variable de hasta 26.4" (670 mm) y luz horizontal libre de 14" (356 mm). Incluye tornillo superior para ajuste, pistón hidráulico con recorrido de 2" (50 mm), rótula superior con diámetro de 12" (300 mm), placas alta y de base con medidas de 12" x 17" x 2.4" (300 x 430 x 62 mm). <p>Puntos de calibración: Primer rango: 40 kN, 50 kN, 60 kN, 70 kN, 80 kN, 90 kN, 100 kN 110 kN, 120 kN, 130 kN, 140 kN, 150 kN, 160 kN, 170 kN, 180 kN, 190 kN, 200 kN. Segundo rango: 200 kN, 300 kN, 400 kN, 500 kN, 600 kN, 700 kN, 800 kN, 900, 1000 kN.</p> <p>Nota: calibración en sitio. La calibración debe ser realizada por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud específica del equipo.</p>	UND	1
24	<p>Calibración a termómetro digital con código interno TDI-001.</p> <p>Puntos de calibración: 21 °C, 22 °C, 23 °C, 24 °C, 25 °C, 105 °C, 110 °C, 115 °C.</p> <p>Nota: la calibración debe ser realizada por un laboratorio acreditado por el ONAC en la magnitud específica del equipo.</p>	UND	1



Actividades de Mantenimiento:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	<p>Mantenimiento preventivo y correctivo a Equipos de Aire Acondicionado Confort Style HAC-18CSA de 18000 BTU/h, para asegurar su correcto funcionamiento se deben realizar las actividades bajo los parámetros que se describen a continuación:</p> <p>Mantenimiento correctivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Suministro e instalación de la tarjeta electrónica del equipo CONFORT STYLE ▪ Suministro e instalación de la unidad condensadora del equipo ▪ Suministro e instalación de contactores de los equipos <p>Mantenimiento preventivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Suministro e instalación de filtros ▪ Revisión y ajuste de la transmisión ▪ Desincrustación de serpentines ▪ Cambio de aislamiento termino de tubería ▪ Recarga de refrigerante en el caso de ser requerido ▪ Puesta a punto del equipo 	UND	1
2	<p>Mantenimiento preventivo a horno con código interno HOR-001. Fabricante HUMBOLD. Modelo H-30145E. Capacidad 198 litros.</p> <p>Entregables: reporte de actividades de mantenimiento.</p>	UND	1
3	<p>Mantenimiento preventivo a tamizadora eléctrica con código interno TAE-001. Fabricante GILSON. Modelo SS-15.</p> <p>Entregables: reporte de actividades de mantenimiento.</p>	UND	1
4	<p>Mantenimiento preventivo a sistema automático para pruebas en concretos con código interno SCF-001. Fabricante CONTROLS. Conformado por tres marcos de cargas: 2000 kN, 1000 Kn y 150 kN.</p> <p>Incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actualización se Software RTM para Consola AUTOMAX marca CONTROLS. • Suministro y cambio de aceite. • Cambio de empaques y Oring para el pistón del marco de 2000 kN, para el pistón del marco de 1000 kN y para el pistón del marco de 150 kN. <p>Entregables: Reporte de actividades de mantenimiento e informe de la verificación de los puntos de carga del equipo.</p>	UND	1
5	<p>Comprobación intermedia a sistema automático para pruebas en concretos con código interno SCF-001. Compuesto por: Consola AUTOMAX marca CONTROLS con bomba hidráulica controlada mediante microprocesador, PC con comunicación mediante puerto LAN con software, Operable a 110V/60Hz que controla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marco de carga para ensayar probetas de concreto de 2000 kN de capacidad, con pistón hidráulico inferior, dos platos de carga de 183 mm de diámetro (el superior con rótula). <p>Puntos de calibración: Primer rango: 40 kN, 50 kN, 60 kN, 70 kN, 80 kN, 90 kN, 100 kN 110 kN, 120 kN, 130 kN, 140 kN, 150 kN, 160 kN, 170 kN, 180 kN, 190 kN, 200 kN.</p>	UND	1



<p>Segundo rango: 200 kN, 300 kN, 400 kN, 500 kN, 600 kN, 700 kN, 800 kN, 900, 1000 kN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marco de carga para ensayar probetas de concreto y mortero de 100 kN de capacidad, diseño tipo "C", incluye un juego de apoyos para flexión a los tercios de vigas de concreto de 150 mm de lado y base metálica. Puntos de calibración: 20 kN, 30 kN, 40 kN, 50 kN, 60 kN, 70 kN, 80 kN, 90 kN y 100 kN. • Marco de carga de 1000 kN para el ensayo a compresión de cilindros normales de concreto y muretes de mampostería, luz vertical libre variable de hasta 26.4" (670 mm) y luz horizontal libre de 14" (356 mm). Incluye tornillo superior para ajuste, pistón hidráulico con recorrido de 2" (50 mm), rótula superior con diámetro de 12" (300 mm), placas alta y de base con medidas de 12" x 17" x 2.4" (300 x 430 x 62 mm). <p>Puntos de calibración: Primer rango: 40 kN, 50 kN, 60 kN, 70 kN, 80 kN, 90 kN, 100 kN 110 kN, 120 kN, 130 kN, 140 kN, 150 kN, 160 kN, 170 kN, 180 kN, 190 kN, 200 kN. Segundo rango: 200 kN, 300 kN, 400 kN, 500 kN, 600 kN, 700 kN, 800 kN, 900, 1000 kN.</p>		
---	--	--

OBLIGACIONES DE LAS PARTES

Obligaciones Generales Del Contratista

- a) Ejecutar el objeto del contrato bajo las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el proceso de contratación.
- b) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
- c) Entregar, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del negocio jurídico, la(s) garantía(s) exigida en los estudios previos en los términos establecidos.
- d) Mantener, durante toda la vigencia del contrato, los precios incluidos en su oferta.
- e) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones.
- f) 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.
- g) Responder en los plazos establezca la entidad, los requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.
- h) 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.
- i) Controlar la ejecución del contrato, a fin de evitar la sobre ejecución del mismo.
- j) 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.



- k) 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.
- l) 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.
- m) 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.
- n) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso de que se hayan suministrado.
- o) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

Obligaciones y actividades específicas del contratista

- a) El personal que preste los servicios debe ser personal técnico calificado e idóneo y con experiencia en el servicio a desarrollar, anexar hoja de vida del técnico, con sus estudios y experiencia tal como se precisó en la oferta del servicio aportar soportes por el contratista.
- b) Aportar certificado de calibración emitido por la ONAC- Organización Nacional de Acreditación de Colombia de los equipos o instrumentos indicados, de conformidad con los parámetros establecidos en la norma NTC ISO/IEC 17025 en los equipos que requieren calibración para los equipos a calibrar.
- c) Las actividades de mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos deberán realizarse en las instalaciones del SENA Cl. 104 # 65 120, Téjelo, Medellín, Castilla, Medellín, Antioquia, presentar soportes que evidencien este criterio por la parte técnica (Fotos-videos, etc).
- d) El proveedor deberá verificar que el equipo se entregue en óptimas condiciones de operación y realizar ajustes cuando sea necesario, aportar soportes por el contratista, fotos, vídeos, etc.
- e) En caso de utilizar patrones para la verificación, el proveedor deberá incluir en el informe los informes de calibración y/o calificación de dichos patrones, aportar soportes por el contratista.
- f) El proveedor deberá identificar el equipo con una etiqueta que indique la fecha de realización del mantenimiento, calibración o calificación, aportar soportes por el contratista y técnico; fotos.

Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

- a) 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.
- b) Recibir inducción de seguridad y salud en el trabajo
- c) Presentar un informe de gestión de manera mensual los primeros 5 días del mes que incluya:
 - * Estadísticas de accidentalidad de acuerdo a resolución 0312 de 2019 junto con el reporte de accidentalidad de la ARL del personal que desarrolla las actividades al interior de la entidad
 - * Acta de entrega de elementos de protección personal.



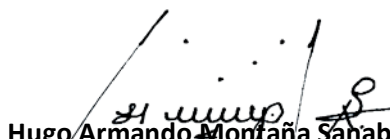
Obligaciones ambientales del contratista

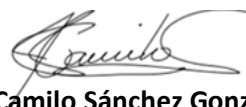
1. Entregar las fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos.

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)

2. Entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final, en un plazo no mayor a los treinta (30) días después de recogidos los residuos, indicando como mínimo:
 - Fecha de expedición
 - Identificación de la empresa que emite el certificado
 - Identificación del generador
 - Identificación de las autorizaciones ambientales vigentes para el manejo de RESPEL (Licencia Ambiental)
 - Identificación de la persona natural que entrega los residuos
 - Identificación de la empresa transportadora que entrega los RESPEL
 - Fecha de recibo en la instalación y fecha(s) de gestión de los residuos
 - Descripción del residuo o subcorriente de RESPEL correspondiente
 - Cantidades recibidas y gestionadas en peso (kg) y tipo(s)
 - Indicar el tipo de aprovechamiento, tratamiento o disposición final realizado

Dado en Medellín, a los 28 días del mes de julio de 2025


Hugo Armando Montaña Sahabria
Responsable de la Gestión Técnica y
Administrativa del Laboratorio LACET


Juan Camilo Sánchez González
Responsable de la Gestión Técnica y
Administrativa del Laboratorio LEACCEM



Cristian Darío Pimienta Ruiz
Profesional G09
Dinamizador SENNOVA