Regional Distrito Capital

AUTORIZACIÓN PARA CONTRATAR EL CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y LA CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO DEL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

EL SUBDIRECTOR (E) DEL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

CERTIFICA

Que, con el fin de poder Contratar el mantenimiento y la calibración de los equipos del Laboratorio del centro de Diseño y Metrología, el Centro cuenta con los recursos presupuestales suficientes para la presente contratación y ha cumplido con los trámites previos a la autorización de acuerdo con las normas generales e internas de la Entidad. Los mantenimientos y calibraciones nos sirven para apoyar el sistema de gestión y tener confiabilidad en las mediciones, nos ayuda con el sostenimiento de la condición de acreditado otorgada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC)

PEREZ CAMARGO JOSE RICARDO

Firmado digitalmente por PEREZ CAMARGO JOSE RICARDO
Fecha: 2026.07.29 18:03:02 -05'00'

JOSÉ RICARDO PÉREZ CAMARGO
Subdirector (E) Centro de Diseño y Metrología.

EL DIRECTOR DE LA REGIONAL DISTRITO CAPITAL DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

En cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 4, artículo 9 del Decreto 249 de 2004 y las Resoluciones 2800 del 2014 y 069 de 2014

AUTORIZA

OBJETO: Contratar el mantenimiento y la calibración de los equipos del Laboratorio del centro de Diseño y Metrología **PRESUPUESTO DISPONIBLE PARA CONTRATAR:** El presupuesto total del contrato será hasta por la suma **seis millones doscientos cuarenta y un mil seiscientos tres pesos $6.241.603 M/CTE**., Este valor incluye IVA, así como todos los gastos y costos en que incurra el contratista para la legalización y cumplimiento del contrato, pago de los impuestos y descuentos de ley a que haya lugar. **PLAZO DE EJECUCIÓN:** El plazo de ejecución del contrato será de dos (02) meses, contados a partir del acta de inicio, previa aprobación de la garantía única y expedición del registro presupuestal. **RECURSOS:** Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 10926 del 30 de junio de 2026.

No obstante, para suscribir el correspondiente contrato, el subdirector del centro de Diseño y Metrología debe contar con los Estudios Previos descritos en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015.

AU-DC-093 DEL 04/08/2026

Autorización:

Se expide en Bogotá D.C, a los

Firmado digitalmente por MEDINA ROSAS GERARDO ARTURO
Fecha: 2026.08.04 14:18:53 -05'00'

GERARDO ARTURO MEDINA ROSAS
Director Regional (E) Distrito Capital SENA

elaboró: marilyn cano bonilla -abogada cdm

vo bo: despacho regional distrito capital Jorge E. Armirola C.

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

ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	Centro de Diseño y Metrología – Regional Distrito Capital
ORDENADOR DEL GASTO	JOSÉ RICARDO PÉREZ CAMARGO – subdirector (E) del Centro de Diseño y Metrología
OBJETO	Contratar el mantenimiento y la calibración de los equipos del Laboratorio del centro de Diseño y Metrología

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente y autonomía administrativa, adscrito al Ministerio del Trabajo. De conformidad con lo establecido en la Ley 119 de 1994, su responsabilidad es cumplir con la misión de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, mediante la oferta de formación gratuita a millones de ciudadanos a través de programas técnicos, tecnológicos y complementarios. Dichos programas, orientados al desarrollo económico, tecnológico y social del país, fortalecen las actividades productivas de las empresas y la industria, contribuyendo a una mayor competitividad y productividad en el marco de los mercados globalizados.

De conformidad con el artículo 123 de la Constitución Política de Colombia, los servidores públicos están al servicio del Estado y de la comunidad, y ejercerán sus funciones en la forma prevista por la Constitución, la ley y el reglamento.

La competencia técnica en las actividades de evaluación de la conformidad frente a un reglamento técnico y la búsqueda de la continuidad del reconocimiento de acreditado bajo el código 16-LAC-016. El

Laboratorio de calibración y mediciones industriales del centro de diseño y metrología debe contar a disposición operativa de los instrumentos asignados, como también el conocimiento de sus respectivas características metrológicas con el fin de brindar certeza y confianza en las actividades ejecutadas por el área.

Se desea realizar la ejecución del recurso pertinente a la línea de intervención 4 “Contratación del mantenimiento de equipos para el cumplimiento de las actividades ejecutadas por el laboratorio de calibración y mediciones industriales 2026”. Los cuales según estudio de mercado tendrán un valor aproximado de $ 6.241.603,00; esto con el fin de dar cumplimiento al plan de sostenimiento del laboratorio de calibración y mediciones industriales, así como de los cronogramas de ejecución de actividades establecidas en los procedimientos del sistema de gestión interno.

Los mantenimientos y calibraciones nos sirven para apoyar el sistema de gestión y tener confiabilidad en las mediciones, nos ayuda con el sostenimiento de la condición de acreditado otorgada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), siendo esta la corporación autorizada para proveer los servicios de acreditación a los organismos de evaluación de la conformidad en Colombia, con sujeción a normas nacionales e internacionales en materia de acreditación, con alcance en reglamentos técnicos, normas técnicas y otros documentos normativos; de acuerdo con lo establecido en la sección 7. del Decreto 1595 de 2015, Por lo anterior se hace necesario el uso de la asignación presupuestal solicitada para la actividad particular del laboratorio por un valor de $ 6.241.603,00, el cual queda sujeto a la responsabilidad de ordenación del gasto y al cumplimiento de la normatividad vigente en materia de contratación pública, así como a los valores de referencia del mercado. Por lo anterior, se solicita realizar los servicios de calibración a equipos de medición utilizados para las mediciones, los cuales son usados para la operación del laboratorio y sostenimiento de la condición de confiabilidad en las mediciones entregadas.

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:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015						
ÍTEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	(F)	81000000	81000000	81101700	81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio
2	(F)	81000000	81140000	81141500	81141504	Reparación o Calibración de pruebas de equipo

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

N/A

2. OBJETO

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN A EQUIPOS DE MEDICIÓN PERTENECIENTES AL LABORATORIO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIONES INDUSTRIALES.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

Aplica a instrumentos que representan la calidad de mediciones dadas por el laboratorio de calibración y mediciones industriales.

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

PRESTACIÓN DE SERVICIO	
Otro:	PRESTACIÓN DE SERVICIOS

2.3 LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES, CONSULTAS O DISEÑOS.

Autorización de la Regional Distrito Capital.

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

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	JUSTIFICACIÓN DEL REQUERIMIENTO	FOTOGRAFIA DEL ELEMENTO (opcional)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Calibración de Termóhigrómetro	Calibración del Higro-termo-barómetro por laboratorio acreditado por ONAC o INM en temperatura, humedad relativa. La calibración debe realizarse mínimo en 3 puntos de temperatura y 3 puntos de humedad relativa seleccionados por el laboratorio.	Cumplimiento a la proyección planificada para el laboratorio de calibración y mediciones industriales 2026.		Unidad.	4
2	Calibración de barómetro	Calibración de medidor de presión absoluta laboratorio acreditado por ONAC o INM. La calibración debe realizarse en el intervalo de 600 hPa hasta 1000 hPa.	Cumplimiento a la proyección planificada para el laboratorio de calibración y mediciones industriales 2026.		Unidad.	1
3	Manómetros digitales de 0 psi a 5 000 psi con clase de exactitud 0,02%	Calibración del manómetro digital por laboratorio acreditado por ONAC o INM. La calibración debe ser realizada con balanzas de presión (Balanza de peso muerto) para	Cumplimiento a la proyección planificada para el laboratorio de calibración y mediciones industriales 2026.		Unidad.	1

		garantizar la mejor incertidumbre posible.				
4	Manómetros digitales de 0 psi a 10 000 psi con clase de exactitud 0,05%	Calibración del manómetro digital por laboratorio acreditado por ONAC o INM. La calibración debe ser realizada con balanzas de presión (Balanza de peso muerto) para garantizar la mejor incertidumbre posible.	Cumplimiento a la proyección planificada para el laboratorio de calibración y mediciones industriales 2026.		Unidad.	1
5	Manóvacuometro digital clase 0,02%	Calibración del manovacuómetro digital por laboratorio acreditado por ONAC. La calibración debe ser realizada con balanzas de presión (Balanza de peso muerto) para garantizar la mejor incertidumbre posible. Calibración en intervalo negativo y positivo -10 psi hasta 15 psi	Cumplimiento a la proyección planificada para el laboratorio de calibración y mediciones industriales 2026.		Unidad.	1

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

- Se debe entregar certificado de calibración bajo lineamientos ISO/IEC 17025:2017 por ente acreditado o instituto nacional de metrología
- Los resultados de medida deben venir acompañados por una incertidumbre apropiada al ítem bajo prueba, cercanos a los valores de CMC publicados por el proveedor de calibración cuando los equipos bajo prueba lo permitan.
- Tener en cuenta la **DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS, anexos a la tabla anterior**, los cuales deberán ser cumplidos.

2.8 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.8.1 Obligaciones generales del contratista

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

género, por orientación sexual, identidad de género, condición diversa y frente al acoso sexual en el ámbito laboral, contractual y de formación para el trabajo en el SENA

15) 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.
16) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.8.2 Obligaciones específicas del contratista

1) El contratista debe dar respuesta inmediata por algún daño imprevisto que surja durante la ejecución del contrato no mayor a dos (2) días y dar solución sobre la avería o daño.
2) El contratista para el funcionamiento de los equipos intervenidos antes de la entrega verificará la correcta marcha en presencia del supervisor del contrato.
3) El contratista deberá dejar un Rótulo de constancia del mantenimiento con la siguiente información como mínimo: Empresa, fecha del servicio, número de reporte asignado y persona que realizó el trabajo, garantía del servicio.
4) El contratista debe evidenciar en la ejecución del contrato que el personal técnico acredite experiencia mínima de un año en mantenimiento preventivo y/o correctivo, en equipos de
5) laboratorio y/o calibración según aplique.
6) Entrega de hojas de vida al supervisor. Dentro del personal debe contar con al menos un profesional en alguna de las siguientes ingenierías: Ingeniería mecánica, mecatrónica, eléctrica, electrónica, mantenimiento industrial.
7) El contratista debe garantizar que los repuestos sean originales, de primera calidad y no remanufacturados; todos los repuestos que entregará el contratista deberán ser de primera calidad, libres de defectos, e imperfecciones y cumplir con las especificaciones técnica del equipo, de acuerdo con las normas de calidad del producto.
8) Las demás que se estimen de acuerdo con el objeto y ejecución del contrato.

2.8.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA
Certificado de seguridad social al día de todo el personal que ingresa a las instalaciones	CONTRACTUAL
Certificado de ARL, de las personas que van a ejecutar trabajos con nivel de riesgo acorde a las actividades	CONTRACTUAL
Entrega y uso de Elementos de Protección Personal (EPP) de acuerdo a los riesgos	CONTRACTUAL

2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

Cumplir con la Política ambiental del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA y todos los requisitos legales vigentes y las Leyes ambientales. De conformidad con la Resolución No 1-02811 de 2025 *"… Por la cual se adopta el Manual de Contratación Administrativa del Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA…"* y el **Anexo De Verificación y Evaluación del Cumplimiento de Requisitos Legales SIGA-GCCON-AN-001- Versión 07.** Así:

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA
Residuos Peligrosos RESPEL: entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del gestor 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 mov ilizar aceite lubricante usado, se deberá entregar al SENA los permisos de movilizador y lo s permisos correspondientes exigidos por las autoridades locales. (si aplica)	Contractual
Residuos Peligrosos RESPEL: entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrien tes 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 aplica)	Contractual
Entregar las fichas técnicas de los equipos a calibrar, donde se incluya marca, modelo y demás características que se consideren relevantes.	Contractual
Presentar un informe donde se evidencie el tipo de mantenimiento y calibración para cada uno de los equipos, en donde además de registrar las lecturas de operación, revisiones, cambios, anomalías y diagnósticos de cada uno, deberá incluir lo siguiente: - Tipo de servicio realizado (mantenimiento correctivo o preventivo). - Identificación del equipo (marca, modelo, ubicación y tipo). - Fecha mantenimiento, datos del técnico que realiza mantenimiento (nombre y teléfono), tipo de repuestos, sugerencias, recomendaciones y conclusiones.	Contractual

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

2.9 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será de dos (2) meses, el plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

2.10 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será en las instalaciones de la sede del Centro de Diseño y Metrología del Sena Distrito Capital - Calle 15 # 31 – 42 de la ciudad de Bogotá.

2.11 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Bogotá.

2.12 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato	**Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato**	**Requisito para el pago**
PAGO 1	100%	El Centro de Diseño y Metrología - Regional Distrito Capital SENA, efectuará un solo pago, una vez finalizado mantenimiento y previo recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato (relacionado con la verificación de los procesos y procedimientos de la evaluación), junto la

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
		documentación correspondiente para tramitar el pago.

Forma de Pago	En este sentido, una vez esté aprobado el PAC por el Ministerio de Hacienda, realizará el pago correspondiente dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura por parte del Contratista a la entidad a través del supervisor del contrato y por medio de la plataforma SECOP II. MÓDULO NO. 7: EJECUCIÓN DEL CONTRATO-PLAN DE PAGOS, para lo cual deberá contar con la totalidad de los siguientes documentos, sin los cuales no se dará trámite al pago, en concordancia con lo señalado en el procedimiento trámites de pagos **GRF-I-002** Instructivo documentos requeridos para el registro de la obligación y trámite de pagos, publicado en CompromISO, las Circulares N° **01-3-2020-000054** y **01-3-2020-000065**,Lineamientos trámite de pago Contratistas, expedida por la Dirección Administrativa y financiera del SENA y la Circular No. **3-2024-000019** del 25 de enero de 2024, facturación electrónica expedida por contratistas y proveedores El valor del contrato se pagará de la siguiente manera: Preparación de la documentación para pago **Carpeta GC** GC_NIT_RP_MES_AÑO.zip Lo que indica: Gestión Contractual _ Nit del proveedor _Registro Presupuestal_Mes de factura _ Año de factura Ejemplo: CG_999999-9_0020_Diciembre_2026.zip En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF **1**. Informes de supervisión de contrato y Certificación de recibo a satisfacción de bienes (cuando aplique), firmados por el supervisor del contrato en la que se indique el valor y la relación de facturas o documentos equivalentes a pagar, según los formatos existentes publicados en CompromISO, el supervisor los diligenciará, firmará e incluirá en la respectiva carpeta correspondiente con la información de ejecución del contrato **2.** Designación de supervisor.

	3. Contrato y otro si (si existen modificaciones y/o adiciones que se hubieran presentado), de lo contrario Orden de compra del correspondiente pago. **4.** Formato **GIL-F- 029** Certificación contratos para intervención bienes inmuebles, documento a diligenciar para bienes muebles adheridos a bienes inmuebles. **5.** Formato **GIL-F-060** Formato acta de entrega y recibo final del objeto contractual, si corresponde al último pago de la obra o demás costos incurridos, se debe adjuntar este documento, complemente diligenciado y con las firmas requeridas **Carpeta GF** GF_NIT_ RP_MES_AÑO.zip Lo que indica: Gestión Financiera_Nit del proveedor _Registro Presupuestales de factura _ Año de factura Ejemplo: GF_999999-9_0020_Diciembre_2026.zip En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF. **1.** Formato comunicación interna para tramite de pagos **GRF-F-089** **2.** Registro presupuestal del compromiso firmado por el responsable al interior de la entidad. (Este documento será enviado por el supervisor del contrato al proveedor para anexar en esta carpeta). **3.** Formato **GRF-F-078** "Reconocimiento de Activos Intangibles adquiridos de forma separada, para adquisición de intangibles." **4.** Rut del contratista con fecha de impresión o generación no mayor a 180 días. (Para el primer pago) **5.** En el caso de que la adquisición se haya efectuado a una persona natural, se remite soporte del pago de su seguridad social del mes anterior del periodo objeto de cobro. **6.** Certificado de paz y salvo suscrito por el revisor fiscal (cuando se disponga de este servicio) y/o el representante legal, donde se acredite el cumplimiento de aportes parafiscales y de seguridad social. (Resolución No.2090 de 2005) correspondiente al pago de seguridad social integral (planilla integrada EPS, Pensiones y ARL), (SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar), de conformidad con lo exigido en la ley 789 de 2002. Con fecha de expedición menor a 30 días. **7.** Certificación cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días. **8.** Nota de entrada al Almacén de los elementos (aplica para adquisición de bienes).

	9. Formato **GRF-F-087 V01** denominado “Relación Entradas de Almacén para Pago de Contratos” publicado en SIGA-CompromISO (aplica cuando se adquieren bienes). **Carpeta FV** FV_NIT_ RP_MES_AÑO.zip Lo que indica: Factura de Venta_Nit del proveedor _Registro Presupuestal_Mes de factura _ Año de factura Ejemplo: FV_999999-9_0020_Diciembre_2020.zip FV_N°Factura _NIT_RP_MES_AÑO.pdf (Siguiendo la estructura ya indicada) En esta carpeta se presentarán los siguientes documentos: 1. Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley), en formato PDF, verificar el CUFE de acuerdo con el documento: Revisión Factura Electrónica contratos SENA 2020. 2. Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley), en formato XML. Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, y completos **Nota:** Si las carpetas o los documentos contenidos en ellas no han sido correctamente elaborados, el término para el pago empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos solicitados. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna. La documentación indicada debe ser cargada en SECOP II para revisión y trámite de pago Para realizar su solicitud de pago en SECOP II, seguir las instrucciones indicadas en la GUÍA DE GESTIÓN CONTRACTUAL EN EL SECOP II CCE-SEC-GI-01 que se encuentra en el siguiente enlace: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_step/cce-sec-gi-01provpcgestioncontractual07-09-2020_0.pdf. Diríjase a la séptima sección del contrato “Ejecución del Contrato”, allí encontrará el “Plan de Pagos”, siga los pasos de la guía mencionada y debe realizar el envío a la entidad estatal, el estado de la factura cambiará a “Enviado a la Entidad Estatal. Para la verificación en el sistema SIIF Nación de la factura correspondiente, debe estar conforme a lo establecido en los lineamientos y requisitos para la recepción de facturación electrónica expedida por contratistas y

	proveedores de la circular 3-2024-000019 del 25 de enero de 2024, donde se indica las acciones que debe realizar el proveedor o contratista obligado a facturar electrónicamente las cuales son las siguientes: **1.** 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:** CL 57 8 69, Bogotá D.C. **TELEFONO:** 5461500 **TIPO DE CONTRIBUYENTE**: persona jurídica **TIPO DE RESPONSABILIDAD:** Gran contribuyente **RESPONSABILIDAD TRIBUTARIA:** No responsable de IVA **2.** Diligenciar en la sección de la factura de venta a emitir, en 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. **3.** Diligenciar en la sección en la sección interna de la factura de venta, específicamente en la parte de 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, y correo del supervisor, finalizando con #$, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo: **#$36-02-00-011-921610; Contrato # XX; PedroPerez@sena.edu.co #$** **4.** 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. **5.** Generar factura obteniendo el contenedor electrónico -Documento zip (PDF, XML) **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 caso

	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: **36-02-00-011-921610; Contrato # 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. **7.** Cualquier inconveniente o error generado en el envío de la factura electrónica, el proveedor deberá canalizarlo directamente con el supervisor de contrato, para que esta persona verifique y realice las gestiones pertinentes al interior de la entidad, con el profesional contable de cada Regional o Centro de Formación donde se presente la novedad. Se debe tener en cuenta la circular Sena 3-2024-000019 del 25 de enero de 2024, la cual nos indica: La Administración del SIIF Nación informa que a partir del 1 de enero de 2024 el proceso de emisión y recepción de factura electrónica de venta, cambia su modo de operación y pasa de “Proveedor tecnológico” a “Software propio”, es decir, que a partir de ésta fecha todo el proceso de generación, transmisión, validación, expedición y recepción de facturas electrónicas de venta, notas débito, notas crédito y demás instrumentos electrónicos que se deriven de la factura electrónica de venta con validación previa a su expedición pasará a ser asumido en su totalidad por el SIIF Nación. En este sentido cada supervisor de contratos recibe y gestiona (aprueba o rechaza) directamente cada documento electrónico en la herramienta del operador del SIIF. El SENA efectuará al CONTRATISTA, las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. Nota: Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para este sólo efecto, empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna. En este sentido cada supervisor de contratos recibe y gestiona (aprueba o rechaza) directamente cada documento electrónico en la herramienta del operador del SIIF Nación.

2.13 PAGO DE ANTICIPOS

No aplica

2.14 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

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

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación profesional G02 como supervisor del contrato, quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.	

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Mínima cuantía

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

De acuerdo con la naturaleza y la cuantía del bien requerido por la Entidad, la modalidad de selección corresponde a la contratación bajo la modalidad de **MINIMA CUANTÍA**, de conformidad con lo previsto en el numeral quinto, articulo 2 de la ley 1150 de 2007 y con fundamento en lo dispuesto Artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015.
Que al verificar los valores aplicables al SENA para la mínima cuantía (100 SMMLV), y teniendo en cuenta que el presupuesto total del contrato será hasta por la suma de **seis millones doscientos cuarenta y un mil seiscientos tres pesos $6.241.603 M/CTE** incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

El proceso de contratación y el contrato que se adjudique en virtud de este se regirá por lo previsto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes y reglamentarias. En lo que las citadas disposiciones no regulen particularmente, se aplicarán las normas comerciales y civiles vigentes y estarán sometidos a la jurisdicción de lo Contencioso Administrativo.

3.2 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

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

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

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3., y 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1860 de 2021, el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA podrá limitará a Mipyme nacional colombiana con mínimo un (1) año de existencia el presente proceso de selección, toda vez que el valor del Proceso de contratación no es mayor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000,00), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

3.2.1 Forma de acreditación

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

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

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

Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el Representante Legal y el Contador o Revisor Fiscal, si están obligados a tenerlo, a la cual se adjuntará copia del Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente.

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

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

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

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

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

El valor estimado del (de los) contrato(s) será hasta por la suma **seis millones doscientos cuarenta y un mil seiscientos tres pesos $6.241.603 M/CTE 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.

ANÁLISIS DEL SECTOR

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

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el Centro de Diseño y Metrología de la Regional Distrito Capital adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y LA CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO DEL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA es de **seis millones doscientos cuarenta y un mil seiscientos tres pesos $6.241.603 M/CTE** tal como se evidencia en el documento anexo Análisis del sector, el cual forma parte integral del presente documento.

El presupuesto oficial para la presente contratación es de **seis millones doscientos cuarenta y un mil seiscientos tres pesos $6.241.603 M/CTE**.

Con el objeto de estimar el presupuesto para la presente contratación, el Centro de Diseño y Metrología de la Regional Distrito Capital invitó a relacionar empresas u organizaciones invitadas para que presentaran una cotización **SIP-DC-CDM-024 2026**, obteniendo como resultado de análisis que el presupuesto estimado para Contratar el mantenimiento y la calibración de los equipos del Laboratorio del centro de Diseño y

Metrología es de **seis millones doscientos cuarenta y un mil seiscientos tres pesos $6.241.603 M/CTE CTE** M/CTE.; tal como se evidencia en el documento anexo, el cual hace parte integral del presente documento.

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

4.1 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	**C-3605-1300-4-40402 - 3605021-02**	**$6.241.603**
Funcionamiento			

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
10926	30/06/2026	31/12/2026	921668	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02	PROPIOS	SEIS MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y UN MIL SEISCIENTOS TRES PESOS.	$6.241.603

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

TOTAL

5.1.1 Lotes

“NO APLICA”

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

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

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

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

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.

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

Personas jurídicas singular o plural

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

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

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

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

Personas naturales

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

establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

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

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

5.2.1.7 Garantía de seriedad de la oferta

No aplica

5.2.1.8 Certificado de antecedentes fiscales – CGR

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

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

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

5.2.1.9 Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN

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

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

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

5.2.1.10 Certificado de antecedentes judiciales

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

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

5.2.1.11 Certificado del Registro nacional de medidas correctivas

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

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

5.2.1.12 Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales

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

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

5.2.1.13 Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM

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

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

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

5.2.2 De carácter técnico

5.2.2.1 De seguridad y salud en el trabajo

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA
Certificación de implementación del SG-SST (firmada por el responsable del sistema y profesional de Seguridad y Salud en el Trabajo).	PRECONTRACTUAL
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.	PRECONTRACTUAL
Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL	PRECONTRACTUAL

5.2.2.2 De gestión ambiental

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA
El oferente debe presentar junto con su propuesta documento firmado por parte del Representante Legal de la Persona Jurídica o bien sea a nombre propio en caso de Persona Natural donde indique que no reporta sanciones ante autoridades ambientales y debe adjuntar el reporte de consulta ante el REGISTRO ÚNICO DE INFRACTORES AMBIENTALES –RUIA, visible en el banner electrónico https://vital.minambiente.gov.co/SILPA_UT_PRE/RUIA/ConsultarSancion.aspx?Ubic=ext.	Precontractual
Acreditación del Laboratorio: El prestador del servicio debe contar con acreditación vigente otorgada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) o un ente equivalente bajo acuerdos internacionales.	Precontractual

5.2.3 De carácter financiero

“NO aplica”.

5.3 REQUISITOS PONDERABLES

No Aplica".

5.3.1 Oferta económica

El Proponente deberá cumplir con los siguientes requisitos:

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

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, la entidad establecerá en la invitación los requisitos habilitantes que serán verificados únicamente al oferente con el precio más bajo previa verificación de la oferta por el evaluador económico, siempre que se encuentren en condiciones de mercado y satisfaga las necesidades de la entidad.

En caso de existir dos o más ofertas con empate a menor precio, se verificarán los requisitos mínimos habilitantes según el orden en que fueron presentadas en la plataforma del SECOP II y se dará aplicación a lo establecido en la Ley 2069 de 2020.

Para tal efecto el proponente deberá presentar su propuesta económica en el formulario correspondiente dispuesto dentro del proceso en la plataforma SECOP II, la adjudicación del contrato se hará por el valor total de la propuesta seleccionada. Sin embargo, tener en cuenta EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD para la propuesta técnica y económica y cuyo valor tanto en el formato como el cuestionario de la plataforma SECOP II deben coincidir.

Una vez se establezca cual es la propuesta con el precio más bajo, se procederá a verificar el cumplimiento de los requisitos habilitantes jurídicos, técnicos y demás establecidos en la invitación. En caso de que este no cumpla con los mismos, se procederá a la verificación del proponente ubicado en segundo lugar y así sucesivamente. De no lograrse la habilitación se declarará desierto el proceso.
La oferta económica deberá presentarse en la plataforma SECOP II, y de manera adjunta estar firmada por el proponente y/o Representante Legal y/o Apoderado y cumplir con los siguientes requisitos: La validez mínima de la oferta económica deberá ser igual a la señalada en la presente invitación como tiempo de validez de la oferta.

1. Se verificarán los valores de los elementos contenidos en la oferta teniendo en cuenta los precios del mercado, el proponente deberá presentar su oferta discriminando precios unitarios, comprendiendo en ellos todos los costos directos e indirectos, el valor global de la oferta discriminando claramente el IVA, no podrá superar el presupuesto disponible, la oferta económica debe ser clara, verificable matemáticamente, en ella se deben establecer por separado los precios para cada ítem ofrecido.

2. Si alguno o varios de los productos ofrecidos en la propuesta económica está exento de IVA o tiene una tarifa diferente a la general de 19%, se deberá indicar en el formato de oferta económica con el fin de realizar validación de la liquidación de los valores ofertados y evitar rechazos según las causales indicadas en el pliego de condiciones. Las ofertas presentadas deberán estar proyectadas con la facturación futura a realizar por parte del oferente con el fin de evitar rechazos de factura de venta por la liquidación de valores con decimales que no fueron considerados en la presentación de la oferta, no se permitirá la utilización de decimales.
3. El SENA tomará como el valor de la oferta, el valor registrado en el cuestionario SECOP II, el cual debe coincidir con el valor total de la propuesta adjunta presentada en PDF (formato de oferta económica), de presentarse inconsistencias entre la propuesta adjunta en PDF y la propuesta diligenciada en SECOP II, esta Entidad tendrá en cuenta la diligenciada en la Plataforma SECOP II, tal como lo establece la Guía de Colombia Compra Eficiente, página 12, publicada en el enlace: https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_step/cce-sec-gi-04provpcpresentaroferta07-09-2020.pdf. Asimismo, lo fijado en el numeral 5 del concepto - Presentación de ofertas en el SECOP II, publicado por Colombia Compra eficiente en el link: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/concepto_presentacion_de_oferta_0.pdf, y solo se procederá con la corrección aritmética cuando esta no supere el 2% del valor total de la oferta lo cual se determinará en el informe presentado por el evaluador económico, en concordancia con la causal de rechazo señalada en el anexo la invitación.

- Es deber del oferente asesorarse correctamente para la elaboración de la propuesta económica y ofertar conforme a su condición tributaria teniendo en cuenta las normas tributarias vigentes
- La oferta económica no debe superar el precio de referencia por ítem, ni el presupuesto oficial establecido en la plataforma SECOP II.
- No se aceptan ofertas parciales, la adjudicación será por la totalidad del presupuesto ofertado.
- Los interesados en el presente proceso deberán ofertar la totalidad de los ítems, cantidades, cumpliendo el total de las especificaciones técnicas, sin sobrepasar el **PRECIO DE REFERENCIA** de no ser así se entenderá que se encuentra incurso en **CAUSAL DE RECHAZO**.
- En ninguno de los ítems el precio podrá ser igual a cero pesos ($0,00), de acuerdo con lo especificado anteriormente, de no ser así se entendería que se encuentra incurso en **CAUSAL DE RECHAZO**
- Los precios ofertados se mantendrán vigentes durante la vigencia del contrato y el contratista deberá considerar todas las formas de pago del negocio jurídico como de contado, por lo tanto, no se aceptan variación o cobros indirectos, fletes u otras consideraciones al precio final del objeto contratado.

6. OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	**SI**		**NO**	x
MUESTRA	**SI**		**NO**	x

VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI**		**NO**	x

7. 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.

8. GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
x	**Cumplimiento:** por el (10 %) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato seis (6) meses más. No podrá ser inferior al 10% del valor del contrato, deberá cubrir las multas y la cláusula penal pecuniaria pactada y tener una **vigencia mínima hasta la liquidación del contrato**.
x	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el (5%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados: por el (10 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y 6 meses más.
x	**Calidad del servicio:** por el (20 %) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más
x	**Póliza de Responsabilidad extracontractual:** por un valor asegurado de 200SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato

9. ACUERDOS COMERCIALES

		Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Alianza Pacífico	Chile	si	NO	NO	NO
	México	si	NO	NO	NO
	Perú	si	NO	NO	NO
Canadá		si	NO	NO	NO
Chile		si	NO	NO	NO
Corea		si	NO	NO	NO
Costa Rica		si	NO	NO	NO
Estados Unidos		si	NO	NO	NO
Estados AELC		si	NO	NO	NO
México		si	NO	NO	NO

		Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Triángulo Norte	El Salvador	SI	NO	NO	NO
	Guatemala	SI	NO	NO	NO
	Honduras	NO	NO	NO	NO
Unión Europea		NO	NO	NO	NO
Comunidad Andina		**N/A**	**N/A**	NO	NO

10. ANEXOS

1. **MATRIZ DE RIESGOS**
2. **ESTUDIO DE MERCADO**
3. **ANALISIS DEL SECTOR**
4. **CDP**

El presente documento se suscribe el 22 de julio de 2026.

PEREZ CAMARGO JOSE RICARDO

Firmado digitalmente por PEREZ CAMARGO JOSE RICARDO
Fecha: 2026.07.29 18:05:29 -05'00'

JOSÉ RICARDO PÉREZ CAMARGO
Subdirector (E) Centro de Diseño y Metrología

Elaboró: Marilyn Cano Bonilla -abogada CDM
Revisó componente jurídico: Candelaria Vallejo – profesional grado 06
Revisó componente técnico: Oscar Yobany Vega Hernández – Profesional - Laboratorio CDM
Estructuradora ambiental: Daniela Alejandra Quintero – Líder Ambiental CDM

Estructurador SG - SST: María Alejandra Cuestas – Líder SG-SST CDM.

Revisó Componente Económico: Miguel Ángel Gutiérrez Pineda – Económico Grupo de Apoyo 

ANALISIS Y ESTUDIO DEL SECTOR

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, la Guía para la elaboración de estudios de sector de Colombia Compra Eficiente y el Manual de Contratación de la Entidad, se desarrolla el análisis del sector desde las perspectivas técnica, comercial, económica y jurídica, para el proceso cuyo objeto es: Contratar el mantenimiento y la calibración de los equipos del Laboratorio del centro de Diseño y Metrología. Los mantenimientos y calibraciones nos sirven para apoyar el sistema de gestión y tener confiabilidad en las mediciones, nos ayuda con el sostenimiento de la condición de acreditado otorgada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), siendo esta la corporación autorizada para proveer los servicios de acreditación a los organismos de evaluación de la conformidad en Colombia

ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

El objeto de este proceso de contratación hace referencia a Contratar el mantenimiento y la calibración de los equipos del Laboratorio del centro de Diseño y Metrología

El mercado de servicios de mantenimiento en Colombia presenta una oferta amplia y especializada, con empresas y técnicos capacitados para ejecutar actividades de reparación, mantenimiento y calibración de equipos. La demanda constante de este tipo de servicios en entidades públicas y privadas ha fortalecido la capacidad operativa y logística de los proveedores, garantizando disponibilidad, pluralidad de oferentes y precios competitivos en el Distrito Capital.

Por lo anterior se analizarán los siguientes contextos:

En cumplimiento de lo establecido en la Parte 2- Titulo 1- Capitulo 1- Sección 1-Subseccion 6- Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, y de conformidad con la Circular No. 162 de 2013, la cual trata sobre los lineamientos para la elaboración de Estudios Previos del SENA, se elaborará un presupuesto de acuerdo con los precios y condiciones del mercado y las incidencias propias del objeto del contrato.

a) **Estudio Técnico**: Es procedente efectuar la contratación toda vez que las condiciones técnicas enunciadas en el presente estudio permitirán satisfacer las necesidades del Centro de Diseño y Metrología - Sede Tecnoparque del Servicio Nacional de Aprendizaje- Regional Distrito Capital.
b) **Estudio Económico**: Se determinará el valor del contrato a ejecutar en la estimación de precios teniendo en cuenta los diferentes parámetros presentados y descritos a continuación:

EL SECTOR DE EQUIPOS

La OMC ha desarrollado una serie de indicadores para proporcionar información “en tiempo real” sobre las tendencias del comercio mundial. El Barómetro sobre el Comercio de Mercancías, antes denominado Indicador de las Perspectivas del Comercio Mundial, es un índice fundamental que muestra los cambios del crecimiento del comercio mundial entre dos y tres meses antes que las estadísticas sobre el volumen del comercio de mercancías. El Barómetro sobre el Comercio de Servicios, es un indicador coincidente que muestra la situación actual del comercio de servicios con cierta antelación respecto de las estadísticas

oficiales. Ambos barómetros están destinados a complementar las estadísticas comerciales y las previsiones convencionales.

Barómetro sobre el Comercio de Servicios

La OMC publicó un nuevo Barómetro sobre el Comercio de Servicios en septiembre de 2019, como complemento del Barómetro sobre el Comercio de Mercancías. Al igual que su contrapartida relativa a las mercancías, este barómetro pone de relieve los puntos de inflexión e ilustra las pautas cambiantes del comercio mundial de servicios. El Barómetro sobre el Comercio de Servicios se publicará dos veces al año. Este barómetro combina seis índices parciales en un índice global compuesto. Cada edición incluirá una medición de la actividad anterior de comercio de servicios, que servirá como punto de comparación con el índice del barómetro. El Índice de Actividades de Servicios ofrece una medición aproximada del volumen del comercio mundial de servicios, y se calcula ajustando el valor del comercio de servicios para tener en cuenta los cambios de los precios y los tipos de cambio de divisas.

Los índices de 100 en el barómetro de servicios indican un crecimiento acorde con las tendencias de mediano plazo; los índices superiores a 100 indican un crecimiento superior a la tendencia, mientras que los índices inferiores a 100 indican lo contrario. La dirección del cambio refleja el impulso en comparación con el mes anterior.

EL SECTOR ECONÓMICO OBJETO DE ESTUDIO

La calibración es la comparación de un valor medido con el valor correcto en condiciones especificas, documentando la desviación, calculando la incertidumbre de la medición y emitiendo el certificado.

Las crecientes exigencias de calidad y las estrictas normativas hacen que los requisitos de producción y fabricación sean cada vez mayores. Esto significa que las mediciones relevantes para la calidad deben ser supervisadas, documentadas y llevadas a cabo con el patrón correcto. Para ello se necesitan no sólo muchas normas generales, como la serie ISO 9000, sino también normas específicas de cada sector, como la IATF 16949 o las directrices GMP de la UE. Por esta razón, todos los instrumentos de medida utilizados para tareas relacionadas con la calidad deben estar calibrados. Esto es imperativo, porque incluso los más pequeños errores de medición pueden tener efectos no deseados en la seguridad de los procesos de producción y en consecuencia en la calidad de los productos.

Sector servicios en Colombia

Principales tipos de instrumentos calibrados en diversas industrias

La calibración de equipos es una práctica común en diversas industrias que requieren mediciones de alta precisión. Entre las principales industrias que dependen de la calibración se encuentran la médica, farmacéutica, aeroespacial, de defensa, automotriz y manufacturera. Dado que todas estas industrias emplean dispositivos de medición precisos que deben cumplir con diversas normas de conformidad, es

fundamental saber qué dispositivos necesitan calibración.

A continuación, se detallan algunos de los principales instrumentos que la industria requiere calibración:
Médico

La **industria médica** requiere diversos servicios de calibración para garantizar el correcto funcionamiento de sus equipos. Dado que muchos instrumentos y equipos médicos se utilizan en situaciones de emergencia vital, es fundamental que funcionen a la perfección. Como la salud y la seguridad del paciente son esenciales para una atención médica eficaz, los equipos médicos deben calibrarse para cumplir con estrictos estándares de precisión.

Los servicios de calibración ayudan a garantizar que estos instrumentos funcionen de manera óptima durante mucho tiempo. Cuando una empresa u organización médica calibra su equipo, evita errores en los dispositivos y aumenta las probabilidades de que las herramientas médicas proporcionen resultados precisos. La calibración periódica también ayuda a las empresas a cumplir con diversas normativas, evitando así problemas legales o un rendimiento inadecuado para los pacientes. Existen varios servicios de calibración para diversas aplicaciones médicas, como las que implican pruebas de fuerza, abrasión y torsión.

Los laboratorios de calibración acreditados abarcan una amplia variedad de magnitudes de la física y la química (electricidad, temperatura, óptica, dimensional, fuerza, pH, conductividad,etc) en una gran diversidad de equipos, -instrumentos de pesaje, máquinas de ensayos mecánicos, medidores eléctricos, recipientes volumétricos, etc) que prestan sus servicios a todo tipo de industrias.

Con datos exhaustivos sobre el tamaño y la cuota de mercado, este informe resulta especialmente útil para quienes deseen analizar el panorama emergente del mercado de tornos y sus perspectivas de crecimiento.
Source: https://www.theinsightpartners.com/es/reports/lathe-machine-market

La calibración de equipos es fundamental para la **industria automotriz** , ya que esta depende de diversos instrumentos y dispositivos para su funcionamiento. La precisión de los equipos automotrices puede verse afectada por la humedad y la temperatura, lo que provoca mediciones inexactas y un rendimiento deficiente. Si una empresa no calibra sus equipos, puede obtener mediciones imprecisas. Una mala medición puede perjudicar la calidad general del trabajo y ocasionar errores costosos.

Por lo tanto, la calibración automotriz es esencial para cualquier empresa que desee ofrecer resultados de alta calidad a sus clientes. Dado que existen estándares industriales para la fabricación de automóviles y otras tareas, es fundamental que una empresa los cumpla. Con servicios de calibración automotriz confiables, una empresa del sector puede lograr una mayor satisfacción del cliente y reducir los costos derivados de errores.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

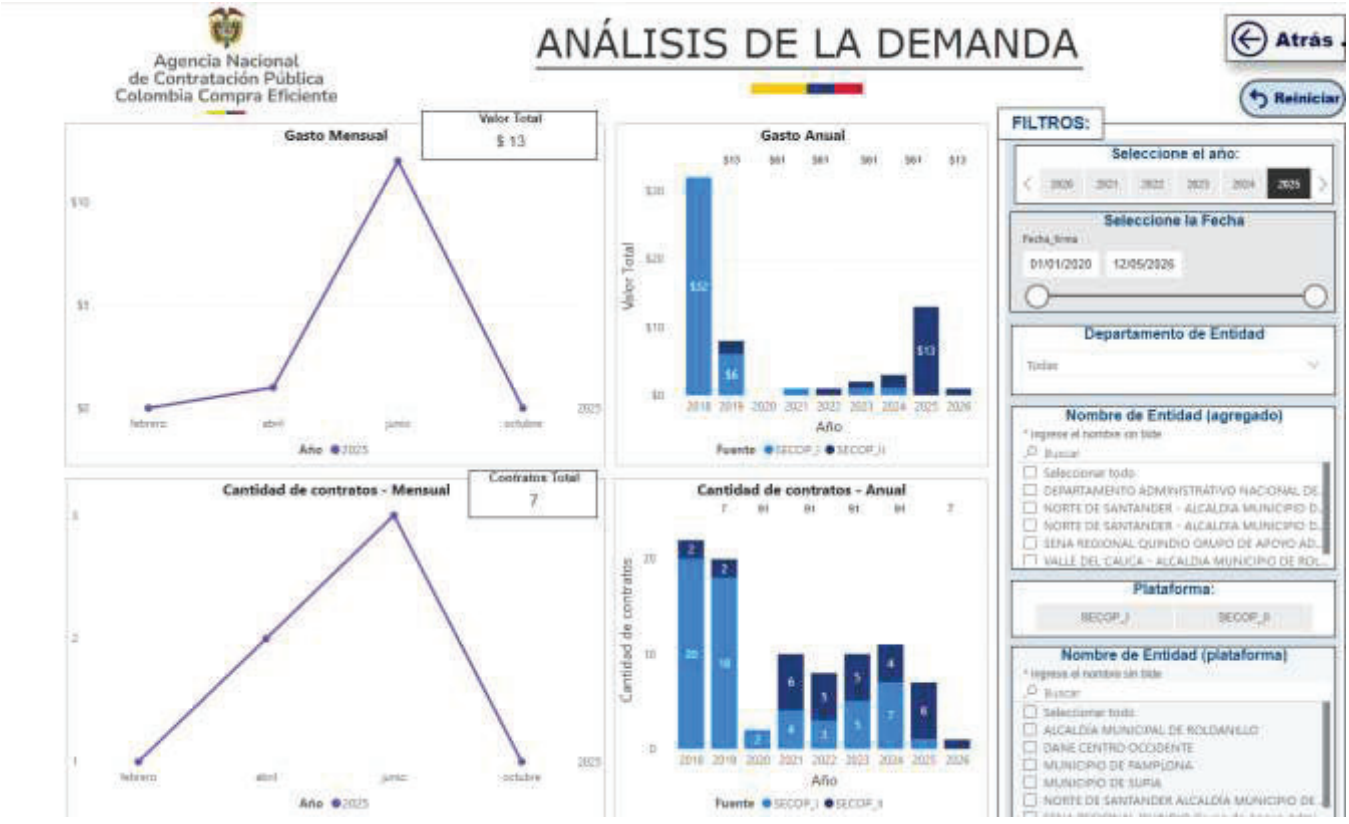
La diversidad de sectores que requieren calibración ha llevado a muchos laboratorios a desarrollar servicios adaptados a necesidades específicas.

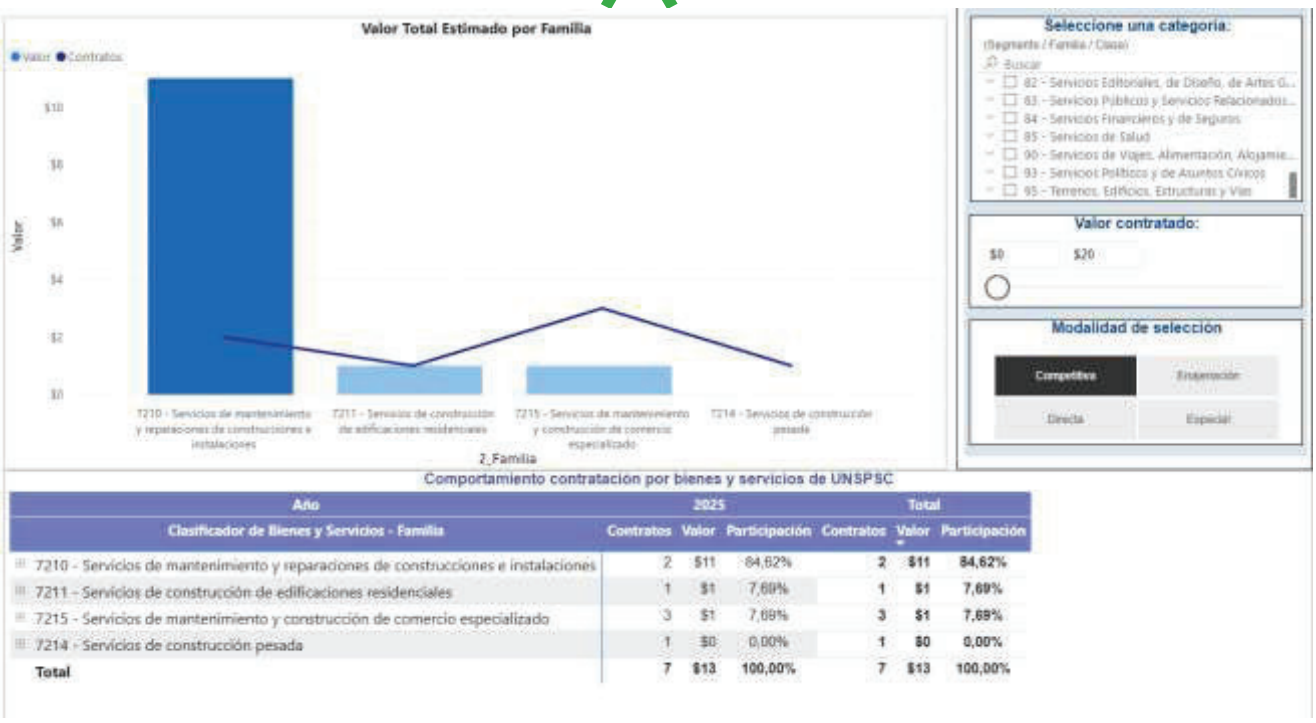
Clínico, farmacéutico y cosmético
En estos sectores, la calibración garantiza la calidad de los resultados analíticos y el cumplimiento de requisitos de entidades como INVIMA, ministerios de salud y normas internacionales de buenas prácticas (GMP/GLP).

Universidades, alimentos y medio ambiente
En contextos académicos y regulatorios, la trazabilidad metrológica es clave para la validez de investigaciones, reportes de calidad del agua o análisis de alimentos.

Industria petroquímica, manufactura y servicios públicos
La precisión de los datos técnicos afecta la eficiencia de procesos, la seguridad operativa y el cumplimiento de normas ISO u otras certificaciones del sector industrial.

.





Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	2	$11	84,62%	2	$11	84,62%
7211 - Servicios de construcción de edificaciones residenciales	1	$1	7,69%	1	$1	7,69%
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	3	$1	7,69%	3	$1	7,69%
7214 - Servicios de construcción pesada	1	$0	0,00%	1	$0	0,00%
Total	7	$13	100,00%	7	$13	100,00%

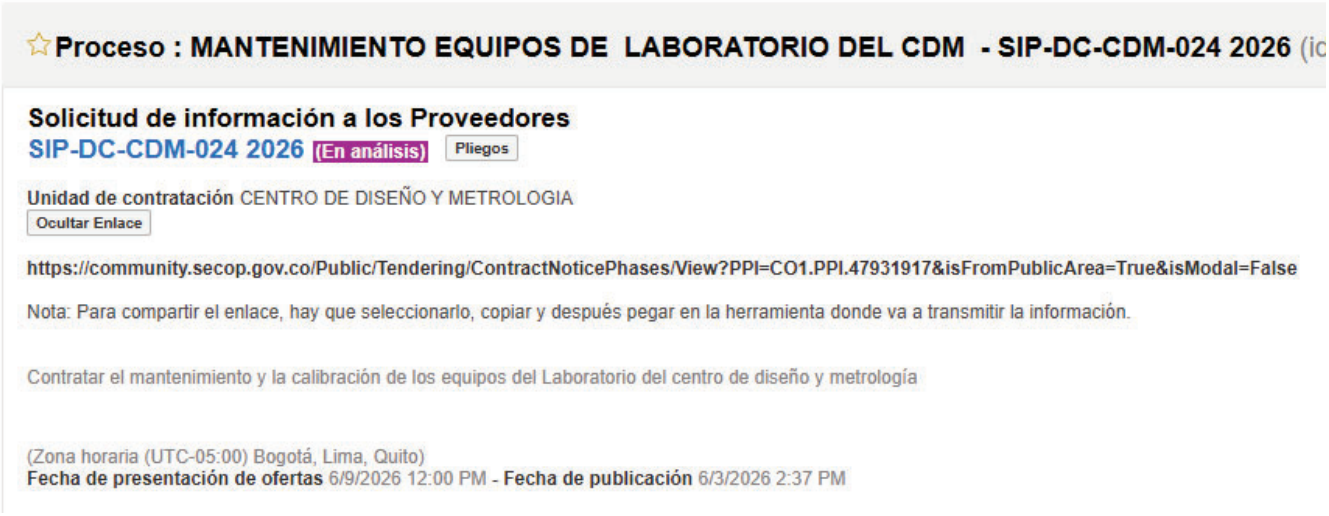
NOMBRE DE LA ENTIDAD	OBJETO	NUMERO DE PROCESO	VALOR	MODALIDAD DE SELECCION
SENA REGIONAL VALLE GRUPO ADMINISTRATIVO CNPB	MANTENIMIENTO HIDROSANITARIO	MC-VLL-CNPB-0013-2025	140.000.000 COP	MINIMA CUANTIA
CENTRO METALMECANICO -SENA REGIONAL DISTRITO CAPITAL	Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo con el suministro de repuestos originales para el compresor que alimenta la red neumática con la que actualmente cuenta el Centro Metalmecánico - Regional Distrito Capital	CD-DC-CMM-074-2024	7.390.239 COP	CONTRATACIÓN DIRECTA

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el Centro de Diseño y Metrología Regional Distrito Capital adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para principal Contratar el mantenimiento y la calibración de los equipos del Laboratorio del centro de Diseño y metrología, tal como se evidencia en el documento anexo estudio de mercado, el cual forma parte integral del presente documento.

Con el objeto de estimar el presupuesto para la presente contratación el Centro de Diseño y Metrología Regional Distrito Capital invitó a las empresas a participar en el proceso y se creó evento de precotización en SECOP II mediante el módulo de solicitud de información a proveedores la solicitud de pre-cotización el día 3 de junio de 2026 bajo el código**,** número de SPC-DC-CDM-024-2026, El cual puede ser consultado en el enlace:

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.47931917&isFromPublicArea=True&isModal=False

, para que presentaran una cotización, obteniendo como resultado de análisis que el presupuesto estimado para Contratar el mantenimiento y la calibración de los equipos del Laboratorio del centro de diseño y metrología.; tal como se evidencia en el documento anexo (cotizaciones y estudio de mercado), el cual hace parte integral del presente documento.



Dentro del plazo establecido para la etapa de precotización, sin embargo, no se recibieron cotizaciones a través de este medio.

Nota: Las variables empleadas para la estimación del presupuesto y la definición de los rubros que lo componen se encuentran debidamente descritas en el documento de Análisis del Sector.

Trazabilidad de correos:
De manera complementaria, se realizó la solicitud de cotizaciones del presente proceso a través del correo electrónico institucional, desde el área técnica. En el marco de esta gestión, el equipo de contratación cursó invitación a diferentes proveedores, obteniéndose varias cotizaciones correspondientes a las empresas - CONFIPETROL ,TESLA, AINSER- PROGEN

Como resultado de lo anterior, se elaboró el respectivo estudio de mercado, el cual se adjunta como soporte del proceso. ANEXO 1 ESTUDIO DE MERCADO

ESTUDIO DEL MERCADO

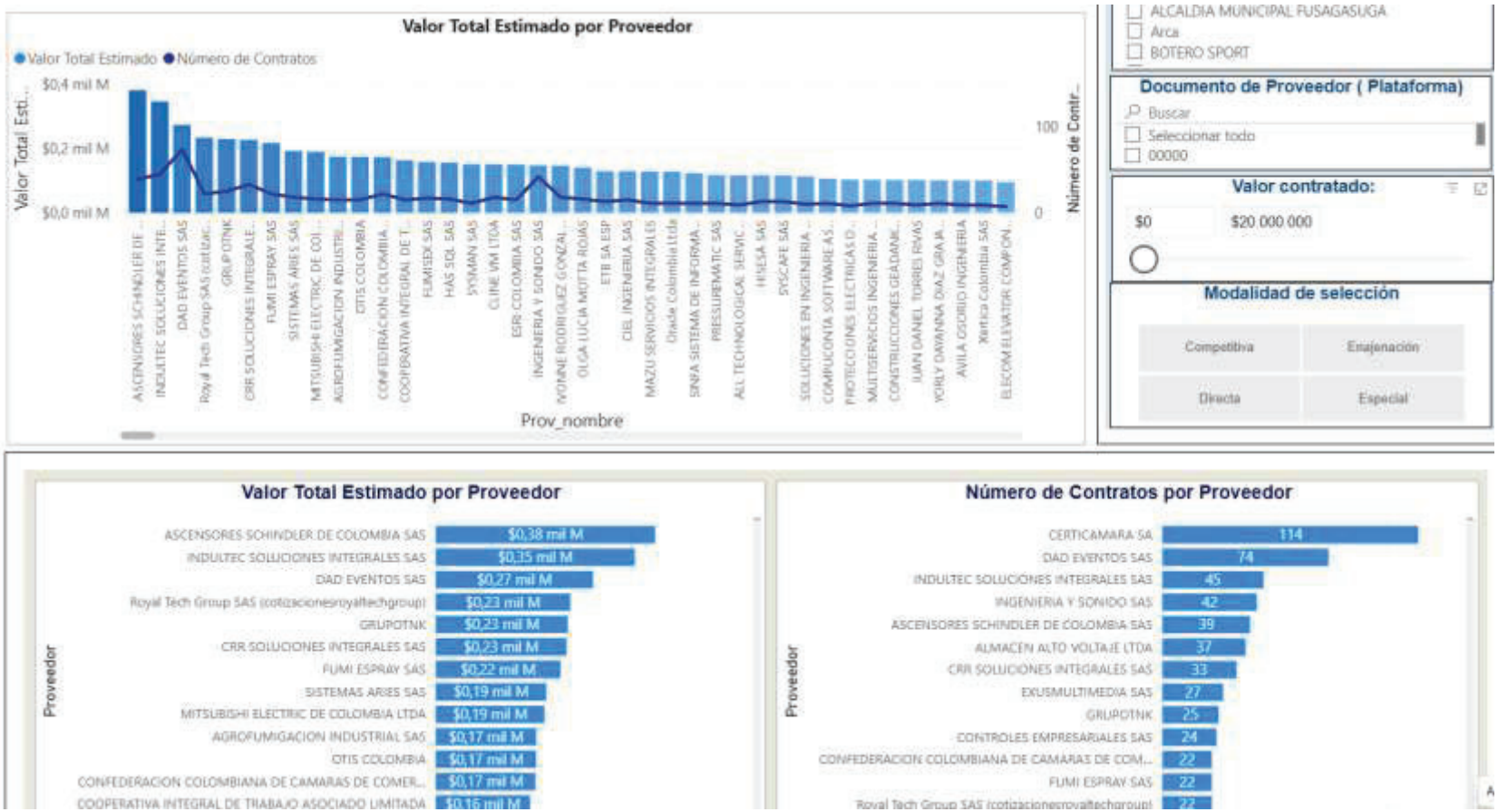
De acuerdo con la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector – GEES CCE-EICP-GI-18, la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente recomienda el uso de medidas de tendencia central, dispersión y posición, con el fin de comprender el comportamiento del mercado y de los posibles oferentes, a partir del análisis de las cotizaciones recibidas.

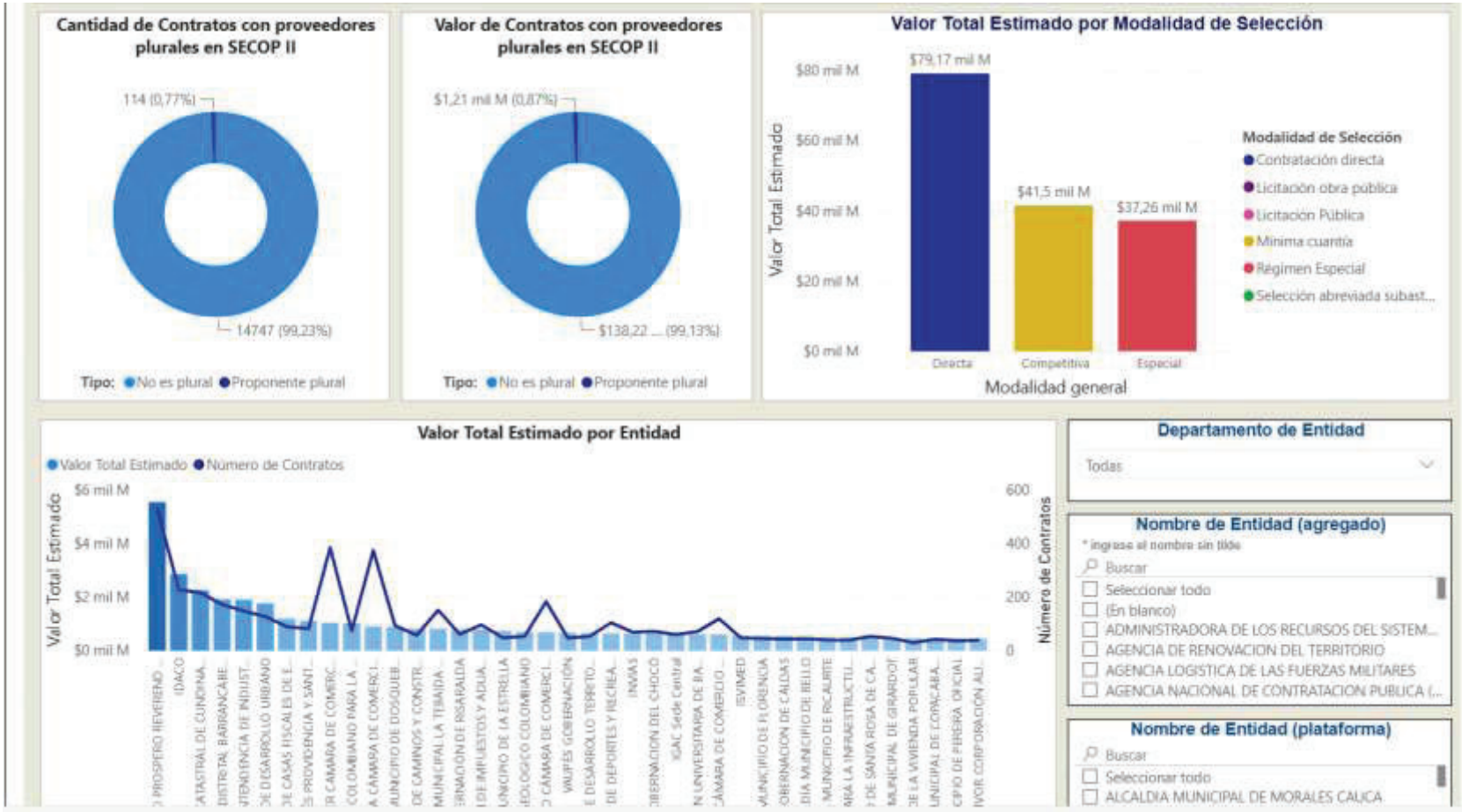
En este sentido, se indica que la aplicación de estas herramientas estadísticas permite estimar el comportamiento de los datos respecto a su centro de distribución, identificar el grado de variabilidad frente a la media, y analizar la concentración de valores, así como la presencia de posibles datos atípicos. Bajo estas consideraciones, y en concordancia con las buenas prácticas de contratación pública, se emplearon diferentes medidas de tendencia central como parte del presente estudio de mercado.

Con base en las cotizaciones realizadas, se evidencia una alta similitud entre los valores presentados por los oferentes. En consecuencia, se concluye que la medida de tendencia central más adecuada para el análisis comparativo de precios es el promedio aritmético, ya que refleja con mayor precisión un valor representativo del mercado y facilita una planeación y ejecución más eficiente del presupuesto público disponible.

Asimismo, lo anterior se encuentra alineado con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, que establece la obligación de realizar estudios previos adecuados, los cuales deben contener un análisis del sector económico y de las condiciones del mercado, con base en fuentes verificables y métodos técnicamente soportados. El uso del promedio como medida representativa responde a dicha exigencia, contribuyendo a la transparencia, eficiencia y razonabilidad en la planeación contractual.


Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente
ANÁLISIS DE LA OFERTA
Atrás
Reiniciar
Gasto Mensual
Valor Total
$157.925.617.022
Año 2024
Gasto Anual
Valor Total
Año
Fuente SECOP_I SECOP_II
FILTROS:
Seleccione el año:
2020 2021 2022 2023 2024 2025
Seleccione la Fecha
01/01/2020
31/12/2024
Seleccione una categoría:
(Segmento / Familia / Clase)
Buscar
83 - Servicios Públicos y Servicios Relacionados...
84 - Servicios Financieros y de Seguros
85 - Servicios de Salud
86 - Servicios Educativos y de Formación
90 - Servicios de Viajes, Alimentación, Alojamie...
91 - Servicios Personales y Domésticos
92 - Servicios de Defensa Nacional, Orden Públ...
93 - Servicios Políticos y de Asuntos Cívicos
94 - Organizaciones y Clubes
95 - Terrenos, Edificios, Estructuras y Vías
Filtro de Departamento - Proveedor:
Departamento ejecución
Buscar
San Andrés, Providencia y Santa Catalina
Santander
Sucre
Tolima
Valle del Cauca
Vaupés
Vichada
Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
17.494
Cantidad de contratos - Anual
Cantidad de contratos


Valor Total Estimado por Proveedor
Valor Total Estimado
Número de Contratos
$0,4 mil M
$0,2 mil M
$0,0 mil M
100
0
Prov_nombre
ALCALDIA MUNICIPAL FUSAGASUGA
Arca
BOTERO SPORT
Documento de Proveedor (Plataforma)
Buscar
Seleccionar todo
00000
Valor contratado:
$0
$20 000 000
Modalidad de selección
Competitiva
Enajenación
Directa
Especial
Valor Total Estimado por Proveedor
ASCENSORES SCHINDLER DE COLOMBIA SAS $0,38 mil M
INDULTEC SOLUCIONES INTEGRALES SAS $0,35 mil M
DAD EVENTOS SAS $0,27 mil M
Royal Tech Group SAS (cotizacionesroyaltechgroup) $0,23 mil M
GRUPOTNK $0,23 mil M
CRR SOLUCIONES INTEGRALES SAS $0,23 mil M
FUMI ESPRAY SAS $0,22 mil M
SISTEMAS ARIES SAS $0,19 mil M
MITSUBISHI ELECTRIC DE COLOMBIA LTDA $0,19 mil M
AGROFUMIGACION INDUSTRIAL SAS $0,17 mil M
OTIS COLOMBIA $0,17 mil M
CONFEDERACION COLOMBIANA DE CAMARAS DE COMER... $0,17 mil M
COOPERATIVA INTEGRAL DE TRABAJO ASOCIADO LIMITADA $0,16 mil M
Proveedor
Número de Contratos por Proveedor
CERTICAMARA SA 114
DAD EVENTOS SAS 74
INDULTEC SOLUCIONES INTEGRALES SAS 45
INGENIERIA Y SONIDO SAS 42
ASCENSORES SCHINDLER DE COLOMBIA SAS 39
ALMACEN ALTO VOLTAJE LTDA 37
CRR SOLUCIONES INTEGRALES SAS 33
EXUSMULTIMEDIA SAS 27
GRUPOTNK 25
CONTROLES EMPRESARIALES SAS 24
CONFEDERACION COLOMBIANA DE CAMARAS DE COM... 22
FUMI ESPRAY SAS 22
Royal Tech Group SAS (cotizacionesroyaltechgroup) 22
Proveedor


Cantidad de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
114 (0,77%)
14747 (99,23%)
Tipo: No es plural Proponente plural
Valor de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
$1,21 mil M (0,87%)
$138,22 ... (99,13%)
Tipo: No es plural Proponente plural
Valor Total Estimado por Modalidad de Selección
$80 mil M
$60 mil M
$40 mil M
$20 mil M
$0 mil M
Valor Total Estimado
$79,17 mil M
$41,5 mil M
$37,26 mil M
Directa
Competitiva
Especial
Modalidad general
Modalidad de Selección
Contratación directa
Licitación obra pública
Licitación Pública
Mínima cuantía
Régimen Especial
Selección abreviada subast...
Valor Total Estimado por Entidad
Valor Total Estimado
Número de Contratos
$6 mil M
$4 mil M
$2 mil M
$0 mil M
600
400
200
0
Departamento de Entidad
Todas
Nombre de Entidad (agregado)
* ingrese el nombre sin tilde
Buscar
Seleccionar todo
(En blanco)
ADMINISTRADORA DE LOS RECURSOS DEL SISTEM...
AGENCIA DE RENOVACION DEL TERRITORIO
AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACION PUBLICA (...
Nombre de Entidad (plataforma)
Buscar
Seleccionar todo
ALCALDIA MUNICIPAL DE MORALES CAUCA

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2024			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
⊞ 7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	4722	$37.489.788.973	23,74%	4722	$37.489.788.973	23,74%
⊞ 7211 - Servicios de construcción de edificaciones residenciales	39	$290.426.668	0,18%	39	$290.426.668	0,18%
⊞ 7212 - Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	83	$849.661.274	0,54%	83	$849.661.274	0,54%
⊞ 7214 - Servicios de construcción pesada	756	$7.226.755.993	4,58%	756	$7.226.755.993	4,58%
⊞ 7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	1328	$11.446.902.584	7,25%	1328	$11.446.902.584	7,25%
⊞ 8110 - Servicios profesionales de ingeniería	2987	$34.633.495.350	21,93%	2987	$34.633.495.350	21,93%
⊞ 8111 - Servicios informáticos	4705	$38.998.207.602	24,69%	4705	$38.998.207.602	24,69%
⊞ 8112 - Economía	84	$1.101.314.657	0,70%	84	$1.101.314.657	0,70%
⊞ 8113 - Estadística	224	$2.193.534.229	1,39%	224	$2.193.534.229	1,39%
⊞ 8114 - Tecnologías de fabricación	1802	$18.266.490.553	11,57%	1802	$18.266.490.553	11,57%
⊞ 8115 - Servicios de pedología	131	$1.506.988.366	0,95%	131	$1.506.988.366	0,95%
⊞ 8116 - Entrega de servicios de tecnología de información	633	$3.922.050.773	2,48%	633	$3.922.050.773	2,48%
Total	**17494**	**$157.925.617.022**	**100,00%**	**17494**	**$157.925.617.022**	**100,00%**

Valor unitario – promedio.

Considerando que el presente contrato se celebrará bajo la modalidad de mínima cuantía, en ese orden de ideas, y a efectos de realizar una estimación objetiva y técnica del valor del contrato, Conforme el criterio 1 el promedio es la media aritmética de un conjunto de números, es decir, el valor que se obtiene al sumar todos los números y dividir el resultado entre el número de valores. Cómo se calcula el promedio; Sumar todos los números del conjunto de datos, Dividir el resultado entre el número de valores del conjunto. Para efectos del presente proceso, se establece que el valor máximo por precio unitario será el correspondiente al promedio obtenido a partir del análisis de las cotizaciones recibidas. Este valor se ha obtenido sumando todos los números en el conjunto y luego dividiendo esa suma por la cantidad de números que hay en el conjunto, con el fin de obtener una estimación representativa del comportamiento del mercado y garantizar condiciones equitativas y razonables de contratación.

PRESUPUESTO OFICIAL PARA LA PRESENTE CONTRATACIÓN

El presupuesto oficial para la presente contratación es de **seis millones doscientos cuarenta y un mil seiscientos tres pesos $6.241.603 M/CTE**

El presente documento se suscribe el veintinueve (29) días de julio del 2026.

PEREZ CAMARGO JOSE RICARDO

Firmado digitalmente por PEREZ CAMARGO JOSE RICARDO
Fecha: 2026.07.29 18:04:03 -05'00'

JOSE RICARDO PEREZ CAMARGO
Subdirector (E) Centro de Diseño y Metrología

Elaboró: Marilyn Cano Bonilla – abogada CDM
Revisó componente jurídico: Candelaria Vallejo – profesional grado 06

DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL
GRUPO DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO Y LA INNOVACIÓN TECNOLOGICA Y FORMATIVA
Anexo 1.1. Estudio de mercado

INFORMACIÓN DEL PROYECTO/PLAN

NOMBRE DEL PROYECTO/PLAN	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIONES INDUSTRIALES - CDM

ANÁLISIS ESTUDIO DE MERCADO

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	JUSTIFICACIÓN DEL REQUERIMIENTO	FOTOGRAFIA DEL ELEMENTO (opcional)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.1 (AINSER- PROGEN)	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.2 (TESLA.)	VALOR UNITARIO No. 3 (METROLOGICAL - CONFIPETROL)	VALOR UNITARIO No. 4 (INM)	VALOR PROMEDIO / MENOR / MAYOR UNITARIO	TOTAL
1	Calibración de Termóhigrómetro	Calibración del Higro-termo-barómetro por laboratorio acreditado por ONAC o INM en temperatura, humedad relativa. La calibración debe realizarse mínimo en 3 puntos de medida seleccionados por el laboratorio.	Cumplimiento a la proyección planificada para el laboratorio de calibración y mediciones industriales 2026.		Unidad.	4		**$ 270.000**	**$ 220.000**		$ 245.000	$ 980.000
2	Calibración de barómetro	Calibración de medidor de presión absoluta laboratorio acreditado por ONAC o INM. La calibración debe realizarse mínimo en 3 puntos de medida seleccionados por el laboratorio.	Cumplimiento a la proyección planificada para el laboratorio de calibración y mediciones industriales 2026.		Unidad.	1	**$ 892.500**			**$ 3.512.900**	$ 2.202.700	$ 2.202.700
3	Manómetros digitales de 0 psi a 5 000 psi con clase de exactitud 0,02%	Calibración del manómetro digital por laboratorio acreditado por ONAC o INM. La calibración debe ser realizada con balanzas de presión (Balanza de peso muerto) para garantizar la mejor incertidumbre posible.	Cumplimiento a la proyección planificada para el laboratorio de calibración y mediciones industriales 2026.		Unidad.	1	**$ 824.134**	**$ 870.000**	**$ 717.570**		$ 803.901	$ 803.901
4	Manómetros digitales de 0 psi a 10 000 psi con clase de exactitud 0,05%	Calibración del manómetro digital por laboratorio acreditado por ONAC o INM. La calibración debe ser realizada con balanzas de presión (Balanza de peso muerto) para garantizar la mejor incertidumbre posible.	Cumplimiento a la proyección planificada para el laboratorio de calibración y mediciones industriales 2026.		Unidad.	1	**$ 824.134**	**$ 870.000**	**$ 717.570**		$ 803.901	$ 803.901
5	Manóvacuometro digital clase 0,02%	Calibración del manovacuómetro digital por laboratorio acreditado por ONAC. La calibración debe ser realizada con balanzas de presión (Balanza de peso muerto) para garantizar la mejor incertidumbre posible.	Cumplimiento a la proyección planificada para el laboratorio de calibración y mediciones industriales 2026.		Unidad.	1		**$ 870.000**		**$ 2.032.200**	$ 1.451.100	$ 1.451.100
VALOR TOTAL											$ 5.506.603	$ 6.241.603

NOTA:
En el Sistema SENAVANCE se deberá adjuntar mínimo 2 soportes de los valores relacionados, que podrán ser precotizaciones, precios de catálogos de canales comerciales oficiales de proveedores o de almacenes de grandes superficies, o valores de acuerdos marco de precios de Colombia Compra.

LABORATORIO DE METROLOGÍA
NIT 900.151.919-5

Santiago de Cali, 25/03/2026

Cotización No: **259-A-2026**

Señores:

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE-SENA **NIT 899.999.034-1** **CALI**

Laboratorio de Calibración y Mediciones Industriales
Centro de Diseño y Metrología

lcalibracioncdm@sena.edu.co

Un cordial saludo.

En atención a su solicitud, a continuación tenemos el gusto de presentar nuestra mejor oferta para el siguiente servicio de calibración:

SERVICIO ACREDITADO VIGENTE				
En TESLA LABORATORIO DE METROLOGÍA S.A.S. contamos con acreditación ONAC vigente Código de acreditación 18-LAC-018, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017				
INSTRUMENTO	**MAGNITUD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
TERMOHIGRÓMETROS **Intervalo de Medición Acreditado en Humedad: De 10 %hr a 90 %hr** **Intervalo de Medición Acreditado enTemperatura: De 10 °C a 40 °C** **Marca: LUFFT** **Modelo: OPUS 20** **Serie: 10807190802034** **PUNTOS SUGERIDOS** **Puntos a Calibrar en Humedad: (45; 60; 75) %Hr** **Puntos a Calibrar en Temperatura: (15; 20; 25) °C** **LABORATORIO PERMANENTE**	Temperatura (°C); Humedad Relativa (%)	1	$ 270.000	**$ 270.000**
TERMOHIGRÓMETROS **Intervalo de Medición Acreditado en Humedad: De 10 %hr a 90 %hr** **Intervalo de Medición Acreditado enTemperatura: De 10 °C a 40 °C** **Marca: GREISINGER** **Modelo: GFTB 200** **Serie: 34903277** **PUNTOS SUGERIDOS** **Puntos a Calibrar en Humedad: (45; 60; 75) %Hr** **Puntos a Calibrar en Temperatura: (15; 20; 25) °C** **LABORATORIO PERMANENTE**	Temperatura (°C); Humedad Relativa (%)	1	$ 270.000	**$ 270.000**
TERMOHIGRÓMETROS **Intervalo de Medición Acreditado en Humedad: De 10 %hr a 90 %hr** **Intervalo de Medición Acreditado enTemperatura: De 10 °C a 40 °C** **Marca: EXTECH INSTRUMENTS** **Modelo: SD700** **Serie: A.131442** **PUNTOS SUGERIDOS** **Puntos a Calibrar en Humedad: (45; 60; 75) %Hr** **Puntos a Calibrar en Temperatura: (15; 20; 25) °C** **LABORATORIO PERMANENTE**	Temperatura (°C); Humedad Relativa (%)	1	$ 270.000	**$ 270.000**
TERMOHIGRÓMETROS **Intervalo de Medición Acreditado en Humedad: De 10 %hr a 90 %hr** **Intervalo de Medición Acreditado enTemperatura: De 10 °C a 40 °C** **Marca: EXTECH** **Modelo: RH550** **Serie: 240832249** **PUNTOS SUGERIDOS** **Puntos a Calibrar en Humedad: (45; 60; 75) %Hr** **Puntos a Calibrar en Temperatura: (15; 20; 25) °C** **LABORATORIO PERMANENTE**	Temperatura (°C); Humedad Relativa (%)	1	$ 270.000	**$ 270.000**
INDICADORES DE PRESIÓN RELATIVA, (Manómetros) **Intervalo de Medición Acreditado: 0 MPa ≤ p ≤ 103 MPa - (0 psi ≤ p ≤ 15000 psi)** **Equipo: MANÓMETRO** **Marca: ADITTEL** **Modelo: ADT 681** **Serie: N.I.** **Activo Fijo: N.I.** **Secuencia A** **Puntos a Calibrar según DKD R 6-1 - Calibración de Instrumentos Medidores de Presión 03/2014.** **PUNTOS A CALIBRAR EN INUTERVALO DE 0 A 10000 psi** **De (0 psi ≤ p ≤ 15000 psi) EN LABORATORIO PERMANENTE** **De (0 psi ≤ p ≤ 10000 psi) EN SITIO**	Presión (MPa); (kPa) o (psi)	1	$870.000	**$ 870.000**

TESLA Laboratorio de Metrología S.A.S.
Dirección: Calle 15A # 22B – 17.
Teléfono: 3809057
www.teslalab.com.co
Santiago de Cali

LABORATORIO DE METROLOGÍA
NIT 900.151.919-5

INDICADORES DE PRESIÓN RELATIVA, (Manómetros) **Intervalo de Medición Acreditado: 0 MPa ≤ p ≤ 103 MPa - (0 psi ≤ p ≤ 15000 psi)** **Equipo: MANÓMETRO** **Marca: N.I.** **Modelo: N.I.** **Serie: N.I.** **Activo Fijo: N.I.** **Secuencia A** **Puntos a Calibrar según DKD R 6-1 - Calibración de Instrumentos Medidores de Presión 03/2014.** **PUNTOS A CALIBRAR EN INUTERVALO DE 0 A 5000 psi** **De (0 psi ≤ p ≤ 15000 psi) EN LABORATORIO PERMANENTE** **De (0 psi ≤ p ≤ 10000 psi) EN SITIO**	Presión (MPa); (kPa) o (psi)	1	$870.000	**$**	**870.000**
INDICADORES DE PRESIÓN RELATIVA (Vacuómetros) **Intervalo de Medición Acreditado: -68,95 kPa ≤ p < 0 kPa (-10 psi ≤ p < 0 psi)** **Equipo: VACUÓMETRO** **Marca: N.I.** **Modelo: N.I.** **Serie: N.I.** **Activo Fijo: N.I.** **Secuencia A** **Puntos de medición según DKD R 6-1 - Calibración de Instrumentos Medidores de Presión 03/2014** **PUNTOS A CALIBRAR EN INUTERVALO DE -12 psi s 0 psi A** **Puntos a Calibrar:** **LABORATORIO PERMANENTE**	Presión (MPa); (kPa) o (psi)	1	$870.000	**$**	**870.000**

AJUSTES: Los ajustes se determinarán según el comportamiento del equipo durante la calibración y tendrán un costo adicional equivalente al 50% del valor de la calibración.	**SUBTOTAL**	**$**	**3.690.000**
NOTA: La incertidumbre de medición aplicada corresponde a la establecida en nuestro alcance de acreditación ONAC (Código 18-LAC-018) y podrá variar según el comportamiento del equipo durante la calibración, particularmente en lo relacionado con su resolución, estabilidad y homogeneidad.	**IVA 19%**	**$**	**701.100**
Los viáticos de esta cotización no están incluídos, serán liquidados una vez se apruebe el servicio.	**TOTAL**	**$**	**4.391.100**

El valor total del sevicio de medición en letras es de: SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS PESOS M/cte. IVA incluído.

CONDICIONES DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	
FORMA DE PAGO:	**Crédito a treinta (30) días contados a partir de la emisión de la factura.**
VALIDEZ DE LA OFERTA:	Treinta (30) días calendario.
TIEMPOS DE ENTREGA : Estimado cliente, para la entrega de sus instrumentos y certificados tenga en cuenta los tiempos descritos en este ítem por magnitud **(Contados a partir de la entrega de los instrumentos en el Laboratorio)**	**Plazo de Entrega de Equipo y Certificado** **El laboratorio realizará el servicio de calibración de los instrumentos en un plazo máximo de diez (10) días hábiles**, contados a partir del día siguiente a la recepción del equipo, previa asignación de la fecha de prestación del servicio. Para efectos de conteo, el día de recepción no se considera hábil. La entrega de los certificados de calibración se efectuará en un plazo máximo de cinco **(5) días hábiles** posteriores a la finalización del servicio de calibracion, sujetos a las condiciones comerciales vigentes. Los certificados se entregan únicamente en formato digital y dentro de los plazos establecidos, siempre y cuando el cliente haya suministrado de manera completa la información solicitada en el formato **GC-F10 Solicitud de Datos**, el cual debe contener: 1.Datos de contacto generales. 2. Información específica del equipo: marca, modelo, número de serie, código y los intervalos de calibración requeridos. 3. Declaraciones de conformidad si aplica. 4. Observaciones generales y/o condiciones especiales del equipamiento. En caso de que el formato no se encuentre debidamente diligenciado, o falte información y/o accesorios necesarios para la operación del instrumento, los tiempos de entrega podrán variar. En dichos casos, el conteo de los plazos se efectuará a partir del momento en que el laboratorio reciba la totalidad de la información y/o los accesorios requeridos. Si el cliente solicita una modificación en el Certificado de Calibración, se emitirá un nuevo certificado con el indicativo “C”. Este suplemento tendrá un costo adicional de $20,000 + IVA, salvo que la modificación se derive de un error atribuible directamente al Laboratorio, en cuyo caso no generará costo alguno para el cliente. **Novedades Adicionales Por tipo de Instrumentos** 1. Los cambios en los puntos, despues de iniciada la calibración, genera reinicio de los tiempos de calibración y así mismo costos adicionales. Si se requiere debe ser informada al area comercial mediante correo electrónico. 2. Las correciones solicitadas por el cliente según sea el caso, se responderán en (5) dias hábiles a partir de la recepción de la notificación escrita.
AJUSTES DEL EQUIPAMIENTO	**Informacion y Costos Referente a los Ajustes** 1.Si el cliente solicita ajustes, esto duplicara el tiempo de entrega de instrumentos referidos en la cotizacion. 2. El costo del ajuste podra oscilar entre 60% y 100% del valor de la calibracion dependiendo de la complejidad del ajuste requerido. 3. En caso de que, el laboratorio identifique que los instrumentos enviados inicialmente para calibración requieren ajustes, se notificará al cliente por medios electrónicos. Esta notificación tendrá como finalidad obtener la autorización para proceder con la ejecución del ajuste. El valor correspondiente será incorporado como anexo en la actualización de la cotización original y/o en una cotizacion independiente si así lo requiere. 4. El laboratorio se reserva el derecho de no ejecutar el ajuste solicitado cuando, con base en un análisis técnico, se determine que este no es viable técnica u operativamente. En tal caso, se comunicará al cliente la decisión adoptada.

TESLA Laboratorio de Metrología S.A.S.
Dirección: Calle 15A # 22B – 17.
Teléfono: 3809057
www.teslalab.com.co
Santiago de Cali

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD:	1.Si en el formato GC-F10 Solicitud de datos. Seleccionó la opción de declaración de conformidad, este tiene un costo adicional del 30% del servicio, el cual deberá estar incluido en la cotizacion de servicios. 2. El documento normativo utilizado por el Laboratorio para la declaración de confomirdad es ILAC G8:09/2019 Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity. 3.En los casos que se requiera expresamente declaración de conformidad debera proveerse e informarse la regla de decisión, el error maximo permitido (EMP) y la especificación u origien del EMP informado. 4.Si se requiere una regla de decisión distinta a las contempladas en el documento normativo (Zona de seguridad y Aceptación simple), el Laboratorio se reserva el derecho de negarse a declarar conformidad.
ENTREGA DE CERTIFICADOS	Como práctica ecoamigable, los certificados de calibración se generarán y se entregan en formato digital.
RESPONSABILIDADES DE TESLA FRENTE A LOS SERVICIOS	Asegurando las condiciones de calidad en la prestación del servicio, los resultados obtenidos por los ítems bajo calibración, se derivan del momento y condiciones bajo las cuales se realizó la actividad por ende este no tiene garantía, TESLA LABORATORIO DE METROLOGIA SAS no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de los equipos posterior al servicio.
CLÁUSULA DE TRANSPORTE Y GARANTÍA	La Empresa TESLA LABORATORIO DE METROLOGIA SAS informa a sus clientes que, conforme a lo establecido en el Código de Comercio Colombiano (Artículos 981 y siguientes), una vez los productos son entregados a la empresa transportadora seleccionada para su despacho, la responsabilidad sobre la custodia, conservación, pérdida o daño de la mercancía recae exclusivamente en dicha transportadora, desde el momento de la recepción hasta la entrega en el destino final. En consecuencia, TESLA LABORATORIO DE METROLOGIA no asume responsabilidad ni otorga garantía por daños, pérdidas, retrasos o alteraciones ocasionadas durante el transporte externo, al no tener control sobre dicho proceso logístico. El cliente podrá presentar reclamaciones directamente ante la transportadora con base en la guía o remesa de transporte, documento que constituye el contrato de transporte y en el cual se establecen las condiciones de cobertura y responsabilidad. TESLA LABORATORIO DE METROLOGIA en general no ofrece garantía por daños ocasionados por manipulación, transporte, almacenamiento o causas externas posteriores a la entrega a la transportadora.
CONDICIONES PARA CALIBRACION DE LOS INSTRUMENTOS *IN SITU* :	El personal del Laboratorio procederá a la ejecución del servicio siempre y cuando los equipos se encuentren limpios, libres de contaminación (desinfectados) y en condiciones óptimas de funcionamiento, de lo contrario, el servicio será suspendido y se debe reprogramar. Se requieren espacios seguros, iluminados y superficies niveladas para el manejo cuidadoso de los equipos patrón. El transporte de personal y equipos patrones para calibracón en sitio es asumido por **TESLA LABORATORIO DE METROLOGÍA**, siempre y cuando el servicio se realice en la ciudad de Cali. Para la calibración de **instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático** se requiere: . Equipos con mantenimiento preventivo, de lo contrario no se podría realizar la calibración e informaremos que se hará cobro por el transporte de las pesas patrón y se debe reprogramar servicio. . La calibración de este tipo de instrumentos se debe realizar donde habitualmente es usado u operado por el cliente o tenedor. . En caso de que el instrumento de pesaje requiera de energía eléctrica esta debe estar encendida al menos 30 minutos antes de iniciar con la calibración, y se debe contar con fuentes de energía reguladas.
CONDICIONES PARA RECEPCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS EN LABORATORIO:	La recepción y entrega de los instrumentos se hará en la ciudad de Cali, Valle del Cauca, Colombia; en las instalaciones de nuestro Laboratorio: **Calle 15ª # 22B - 17** barrio Guayaquil, de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. Los instrumentos deben ser entregados en condiciones adecuadas de limpieza y operacional, con manual de usuario si es requerido e incluir baterias y demás accesorios propios para su funcionamiento. Durante la recepción de los instrumentos (ítems), personal del Laboratorio realiza una inspección visual y operacional, en caso de encontrar alguna anomalía se informa inmediatamente al cliente del estado en que llega el equipo y queda establecido que el Laboratorio no será responsable de los intrumentos que presenten daños o cualquier irregularidad. Al recibir los equipos el embalaje debe garantizar su protección, así mismo, el Laboratorio se compromete a entregarlos en las mismas condiciones en que fueron recibidos. El costo de los fletes es asumido por el cliente para la recepción y el envío de los equipos.
ACEPTACIÓN DE LA OFERTA:	De ser aceptada esta cotización, favor responder al mismo correo su aprobación por escrito, orden de servicio, contrato y/o soporte de pago si se ha realizado el anticipo.
CONSIGNACIÓN:	Cuenta Corriente Nº **445307945** de Banco de Bogotá, a nombre de **Tesla Laboratorio de Metrología SAS.**
MODIFICACIÓN DE LA COTIZACIÓN:	Si el servicio pactado en la cotización requiere alguna modificación, se debe informar oportunamente vía correo electrónico y concertar los cambios técnicos y comerciales que se puedan presentar..
SOLICITUDES DE SERVICIOS:	Las solicitudes de servicios de calibración, deben enviarse al correo comercial2@teslalab.com.co

INFORMACIÓN ADICIONAL:	Es importante para nosotros poder mostrar la calidad, eficiencia y seriedad de nuestro servicio por tal motivo, no dude en comunicarse con nosotros ante cualquier duda o inquietud a los correos: **direcciontecnica@teslalab.com.co** ó **comercial2@teslalab.com.co** Para mayor información de nuestros servicios consultar nuestra página web: **www.teslalab.com.co**

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

MAGNITUD	INSTRUMENTO A CALIBRAR	MÉTODO
Presión	Indicadores de presión relativa, transmisores de presión y absoluta, manovacuómetros clase ≥ 0,02 % de escala completa Indicadores de presión relativa (vacuómetros) y absoluta Indicadores de Presión Absoluta (Barómetros)	DKD R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión 03/2014 Revisión 3
Temperatura y Humedad relativa	Medidores de condiciones ambientales de temperatura y de humedad en aire con indicación digital	Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad en aire - Centro Español de Metrología (CEM). Edición digital 1 de 2008

POLITICA DE CONFIDENCIALIDAD

"**TESLA** Protege la información confidencial y los derechos de propiedad de los clientes, por medio de procedimientos que garanticen la protección de registros físicos y electrónicos, acceso restringido a nuestras instalaciones y personal independiente e imparcial. **TESLA** solo recolectará, almacenará, usará y circulará aquellos datos que sean pertinentes y adecuados para la finalidad de los servicios de calibración, para lo cual contará con el consentimiento previo, expreso e informado DEL CLIENTE, a través de cualquier medio: documento físico, electrónico u otro formato que permita garantizar su posterior consulta. Los datos e información de las calibraciones serán de acceso y circulación restringida, solo personal de **TESLA** o el cliente tienen acceso a ella y dado el caso en que la información sea requerido por un tercero (entes gubernamentales, auditorias internas, externas)se solicitará autorización al cliente con la descripción del tipo de información que se pondrá al alcance."

Estimado cliente al hacer lectura de cada uno de los items de este documento, usted esta aceptando las condiciones del servicio y tambien nuestra politica de confidencialidad para el manejo de la informacion resultante de dicha relacion comercial. En caso de no estar de acuerdo con la politica y/o alguna de las partes consignadas en dicho documento, usted podra ponerlo en conocimiento mediante respuesta escrita al recibido de este documento por los medios digitales.

Para información adicional quedo atenta con gusto.

NELLY FERNANDA SÁNCHEZ C.
Gestión Comercial

+57 318 522 9587
602 380 9057 Ext. 17
comercial2@teslalab.com.co
Calle 15A # 22B - 17, Cali – Valle del Cauca
www.teslalab.com.co

PRODUCCIONES GENERALES S.A.

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

COTIZACIÓN No.26090

AAAA	MM	DD
2026	3	25
FECHA		

CLIENTE:	SENA CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA	CONDICIONES COMERCIALES	
IDENTIFICACIÓN:		Validez de la oferta:	30 días
DIRECCIÓN :	CARRERA 31 # 14-20	Terminos de pago:	Contra entrega
CIUDAD :	BOGOTA	Contacto progen:	Alexandra Archila
SOLICITANTE:	LABORATORIO DE CALIBRACION Y MEDICIONES INDUST	Teléfono:	6017940030 ext. 1181
CORREO ELECTRÓNICO :	lcalibracioncdm@sena.edu.co	Correo electrónico:	laboratorio@progen.com.co

Apreciado cliente:

De acuerdo con su solicitud enviada el día 20 de Marzo de 2026, se informa que los instrumentos se programan para calibración a partir del 26 de Marzo de 2026, si aceptan los términos y preciós del servicio que a continuacón se presentan.

1. Se establece la secuencia de calibración según los datos de exactitud establecidos por la fábrica.
2. La entrega de los instrumentos calibrados se realiza en un tiempo no mayor a 10 días corrientes a partir de la fecha de entrega.
3. Las condiciones generales de la calibración se presentan en el acuerdo de servicio GU-LAB-009, anexo a esta cotización.
4. Si el servicio es en las instalaciones el cliente se deben tener en cuenta y garantizar las condiciones físicas y ambientales que se solicitan en el acuerdo de servicio.
5. Las condiciones técnicas específicas y los precios del servicio son los siguientes:

ÍTEM	CANTIDAD	SERVICIO	INTERVALO DE INDICACIÓN	FLUIDO	PATRÓN A EMPLEAR	PRECIO UNIDAD	DESCUENTO %	PRECIO ÍTEM
1	1	Calibración de instrumentos secuencia A método acreditado DKD-R 6-1:2014 en instalaciones del laboratorio	0 psi a 10 000 psi	Aceite	Pistón	$ 729.000,00	5	$ 692.550,00

SUB TOTAL	$	692.550,00
IVA 19%	$	131.584,50
TOTAL	$	824.134,50

Observaciones de las condiciones técnicas específicas

No encontramos aliados para las otras magnitudes, solo se oferta presión

Nuestra acreditación esta para instrumentos de exactitud 0,05% no contamos para los de 0.02% no se ofertan estos servicios

6. No se debe efectuar retención, somos auto retenedores resolución 000041 julio 16/92.
7. Los servicios se pueden cancelar en la cuenta corriente de BANCOLOMBIA No. 138 032267 41 y en la cuenta corriente del BANCO DE BOGOTÁ No. 123282188.
8. Progen asume los costos de transporte de regreso para los instrumentos de fuera de Bogotá, no paga seguros y no asume garantias por transporte
9. El soporte de pago debe ser enviado al correo laboratorio@progen.com.co para programar el retiro o despacho de los instrumentos.

Atentamente.

Produccióones Generales S.A - PROGEN S.A.
NIT. 860 016 310 -7
Carrera 3 No. 56-07
Soacha-Cundimarca-Colombia

CONFIPETROL Laboratorio de Metrología	LABORATORIO DE METROLOGÍA Oferta de Servicios	Código: LAB - PR3 - F1 Versión: 10 Fecha: abril 8 de 2025

Cliente	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	**Número de Oferta**	20260326-1
NIT	89999903-4	**Fecha**	2026-03-26
Dirección	CALLE 57 N° 8 - 69 Bogotá DC	**Forma de Pago**	Contado
Contacto	SIN INFORMACIÓN	**Lugar de prestación del servicio**	Laboratorio Confipetrol S.A.S. Cra 23 No 72 - 44 Barrancabermeja, Santander.
E-mail	lcalibracioncdm@sena.edu.co	**Validez de la oferta**	30 Días

ITEM	MAGNITUD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	SERVICIO ACREDITADO	MÉTODO A UTILIZAR	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Presión	Cal-Man Clases 0,045% hasta 0,1% EN LABORATORIO	Calibración de manómetros de carátula con Indicación digital o analógica (clases 0,045%; 0,05%; 0,08%; 0,1%) Presión neumática intervalo 0 kPa a 1 034,21 kPa (3 a 150) psi (Fluido de calibración aire) Presión hidráulica intervalo 0 kPa a 68 947,57 kPa (10 a 10 000) psi (Fluido de calibración aceite)	Si Código: 18-LAC-006	Comparación directa de las indicaciones del Instrumento contra el patrón de referencia según documento Comparación directa de las indicaciones del Instrumento contra el patrón de referencia según documento DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión excepto numeral 8.5. Edición 03/2014 Revisión 3	1	$ 603.000	$ 603.000
Cantidad de ítmes de la oferta **1**			En CONFIPETROL S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAC-006 bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025:2017		Viáticos y traslado de personal y equipos patrón		$ 0	$ 0
					Logística traslado de equipos (Transportadora)		$ 0	$ 0
					Subtotal			$ 603.000
					IVA 19%			$ 114.570
					TOTAL			$ 717.570

Aceptación de la Oferta	Nombre:		Firma
	Cargo:		
	Fecha:		

Condiciones para la prestación del Servicio

IMPORTANTE

Diligenciar los siguientes datos para Emisión de los certificados de calibración y prestación del Servicio	**Nombre:** **Dirección:** **Ciudad:**	**Calibración de punto(s) específicos:** **Calibración de intervalos de medición (rangos) específicos:** **Fecha de próxima calibración:** **Solicitud particular para la prestación del servicio:**

DILIGENCIAMIENTO EXCLUSIVO PARA CALIBARCIÓN DE BLOQUES SECOS

De acuerdo con lo informado en la descripción del servicio, requiere la aplicación de la prueba de efecto de carga **SI** ☐ **NO** ☐

NOTA 1: Si no se diligencian los datos anteriores se dará por entendido que el cliente acepta la aplicación de los métodos definidos por el laboratorio de CONFIPETROL S.A.S., así mismo los certificados serán emitidos de acuerdo a la información contenida en nuestras bases de datos.

NOTA 2: En caso de requerir que el certificado de calibración reporte los resultados de manera simplificada, se procederá según el núméral 7.8.1.3 y 7.8.2.1 de la norma NTC-ISO/IEC 17025: 2017

1. Formalización del Servicio: El presente documento constituye un contrato entre las partes, no se iniciará la prestación del servicio hasta que este no sea aceptado, mediante la firma de este documento. Así mismo se debe adjuntar la respectiva orden de compra y/o de servicio).

2. Podrá realizar sus pagos en el siguiente medio:
Consignación en Cuenta de Ahorros Davivienda No. 482800038952 a nombre de PATRIMONIOS AUTONOMOS CREDICORP CAPITAL FIDUCIARIA - NIT 900.531.292 - 7

3. Modificaciones: En caso de presentarse una solicitud adicional o modificación a la presente oferta de servicios, se generará un nuevo documento, y no se procederá con la prestación del servicio sin que se firme entre las partes la aceptación de la nueva oferta.

4. Recepción y Entrega de Equipos: Los instrumentos y equipos son recepciónados en las instalaciónes de CONFIPETROL S.A.S, luego de lo cual se somete el instrumento a inspección visual, a fin de determinar el estado físico y funciónal básico del mismo, sin que esto sea indicación de que el instrumento y / o equipo funcione bien, se procede a diligenciar el formato de entrada de equipos, y se indicará la fecha probable de entrega de acuerdo a la programación prevista por el laboratorio; su entrega será realizada también en las dependencias de CONFIPETROL S.A.S. Los horarios de recepción y entrega se han definido de **Lunes a Jueves de 8:00 a 12:00 y 14:00 a 17:00 y los Viernes de 8:00 a 12:30 únicamente.**
El transporte de envío y retorno de los equipos e instrumentos de medición es responsabilidad del cliente.
Por el principio de autonomía de la voluntad de las partes aquí vinculadas, el Cliente entiende y acepta sin reservas, que cumplidos noventa días (90) calendario a partir de la fecha de notificación de la finalización del servicio(s) aquí contratados, sin que el Cliente haya recogido los instrumentos y/o equipos, este último autoriza irrevocablemente a CONFIPETROL S.A.S., a disponer libremente de ellos, renunciando de manera expresa a realizar cualquier tipo reclamación judicial o extrajudicial con posterioridad, por el ejercicio de dicho derecho de disposición.
Después de 5 días hábiles de haber sido entregado el instrumento de medición, no se aceptarán reclamos referentes al mismo.

5. Servicios de Mantenimiento: Siempre que el Laboratorio de metrología cotice un servicio de mantenimiento correctivo o preventivo junto a la prestación de servicios de calibración, así como la venta de repuestos básicos tales como baterías, fusibles, etc; Informamos al cliente que dichos servicios y ventas pueden ser tercerizados o prestados por el proceso de activos fijos y herramientas de CONFIPETROL S.A.S. y no por personal técnico del laboratorio con el fin de evitar incurrir en cualquier conflicto de interés.

6. Tiempo de Entrega: El tiempo de entrega del equipo calibrado junto con su respectivo certificado, dependerá de la programación de servicios del laboratorio y se informará al cliente en el momento de recibir el item a calibrar. Para los servicios en las instalaciones del cliente, su ejecución será definida de común acuerdo con el cliente y teniendo en cuenta los tiempos de calibración definidos por el laboratorio. Los certificados de calibraciòn de servicios en sitio serán entregados en un período de 10 días hábiles una vez realizado el servicio.

7. Calibraciones en instalaciones del cliente: Para las calibraciones que se realicen en las instalaciones del cliente (magnitudes eléctricas, presión y temperatura) es indispensable garantizar un área (sala, oficina o similar) con condiciones ambientales controladas (máximo 28 °C y humedad menor al 80% hr).
CONFIPETROL S.A.S. no realiza desmontaje ni montaje de equipos de los clientes, por tal razón estos deben ser entregados al personal técnico del laboratorio para la prestación del servicio de calibración.
Si contando con la confirmación logística para la prestación del servicio en sitio, por razones ajenas al laboratorio de metrología de Confipetrol S.A.S, no se realiza la prestación del servicio o se presentan demoras en la disponibilidad de los equipos, se aplicará un costo diario adicional del 20% del valor total de la oferta, el cual se verá reflejado al momento de facturar el servicio.

8. Declaraciones de Conformidad: Si el cliente solicita declaración de conformidad del equipo bajo calibración, POR FAVOR DILIGENCIAR LA INFORMACIÓN DEL ANEXO 1 DE LA PRESENTE OFERTA DE SERVICIO.

*1. La información suministrada por el clilente y los resultados de los ejercicios de calibración se consideran confidencial entre el laboratorio y el cliente.

*2. Confidencialidad: El laboratorio informará al cliente, con antelación, acerca de la información que se pondrá al alcance del público. Excepto por la información que el cliente pone a disposición del público, o cuando se acuerda con el laboratorio.

*3. Cuando el laboratorio sea requerido por ley o autorizado por las disposiciones contractuales, para revelar información confidencial, se notificará al cliente o a la persona interesada la información proporcionada, salvo que esté prohibido por ley.

*4. La información acerca del cliente, obtenida de fuentes diferentes del cliente (por ejemplo, una persona que presenta una queja, los organismos reglamentarios) es considerada confidencial entre el cliente y el laboratorio. El proveedor (fuente) de esta información se manteniene como confidencial por parte del laboratorio y no se compartirá con el cliente, a menos que se haya acordado con la fuente.

Las quejas y sugerencias en la prestación de nuestro servicio, pueden remitirse al correo electrónico director.metrologia@confipetrol.com y/o al celular 3203498183. En caso que se requiera una descripción del procedimiento de tratamiento de quejas, puede solicitarse al correo anteriormente mencionado.

Esperamos que nuestra oferta sea de su mayor conveniencia y quedamos atentos a cualquier inquietud.

Cordialmente,

Firmado digitalmente por Sofia Liñan Sanchez
Fecha: 2026.03.26 10:25:13 -05'00'

Profesional de Apoyo
LABORATORIO DE METROLOGÍA CONFIPETROL S.A.S.

Aviso de confidencialidad: En conformidad con la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013, requisitos legales colombianos, autoriza de forma libre a CONFIPETROL S.A.S para el procesamiento, recolección, almacenamiento, uso, circulación, supresión, actualización, transmisión y/o transferencia de los datos suministrados; Información Confidencial para efectos de este documento es cualquier información técnica, financiera, contable, comercial y estratégica ,incluyendo datos personales, entregada por CONFIPETROL" S.A.S los cuales serán utilizados para las siguientes finalidades, divulgaciones, charlas, entrenamientos, formaciones, eventos, actividades y auditorias, entrega de elementos, soporte de informes o reportes internos y externos. El titular de datos personales tiene derecho a: conocer, rectificar y actualizar los datos personales suministrados, suprimir y/o revocar la autorización en los casos en que sea procedente, solicitar prueba de la autorización otorgada para su tratamiento, ser informado sobre el uso que se ha dado o está dando a sus datos, acceder en forma gratuita a sus datos personales y presentar quejas ante la SIC por infracción a la ley. La Política de protección y tratamiento de datos personales y los cambios que se produzcan los podrá consultar en www.confipetrol.com, para consulta, reclamo o petición lo podrá realizar al correo electrónico habeasdata@confipetrol.com y al teléfono 4232949 de Bogotá – Colombia.

- - - - Final de este documento - - - -

Equipos y Controles Industriales S.A.
Laboratorio de Metrología

Oferta No.: **C23DLT-2026-0515**

Razón Social:	SENA - REGIONAL DISTRITO CAPITAL - CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	**Nit:**	899999034		
Dirección:	Calle 15 No. 31 - 42 Bogotá D.C., Distrito Capital (Colombia)	**Ciudad:**	Bogotá D.C.	**Teléfono:**	571 - 5960100 IP 15362
Contacto:	**lcalibracioncdm@sena.edu.co**	**E-mail:**	**lcalibracioncdm@sena.edu.co**	**Fecha Oferta:**	2026-03-25
Forma de Pago:	30 Días Fecha, fecha factura	**Moneda:**	$COL	**Validez:**	2026-04-24
Ejecución:	Ver entrega por ítem	**Entrega:**	Intalaciones del Cliente	**Su solicitud:**	**Solicitud 2026-03-16 por correo**

Ítem	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Descuento	Valor Final
1	Calibrador de indicadores (0 a 25) mm Servicio de calibración acreditado, Calibración de equipos cuya escala este en el S.I. (mm) Intervalo de medición de 0 mm a 25 mm Puntos a realizar: (0,0; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0; 6,0; 7,0; 8,0; 9,0; 10; 15; 20 y 25) mm. NOTA: Para este equipo no se hacen puntos especiales Sujeto a validación técnica del laboratorio. Tiempo de ejecución: 18 días hábiles.	1	$ 1.490.000,00	$ -	$ 1.490.000,00

Tel. 601 915 70 32 Ext. 3008 y 3030 / Cel. 312 452 0698 - 322 305 0867
Calle 23 No. 116 – 31 Centro de Distribución y Servicios (CDS) Bodega 32-33
Parque Industrial Puerto Central
Bogotá D.C - Colombia
Nit. 860.055.583 - 9
www.eci.co

Ítem	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Descuento	Valor Final
2	Comparador de bloques Servicio de mantenimiento y comprobación de comparador de bloques mecánico, marca Mitutoyo, se entrega dos (2) reportes. Mantenimiento preventivo Limpieza de todos sus componentes Inspección de funcionamiento, posicionamiento, desplazamiento,linear gauge de alta exactitud Mitutoyo Lapidación mesa, y componentes necesarios Inspección platina base superficie de la mesa El mantenimiento NO contempla cambio de repuestos o partes. De ser necesario se presentara oferta adicional y se programará nuevo servicio según disponibilidad de los repuestos. Comprobación Diferencia de longitud central Diferencia de longitud central en el bloque puente Desviación fo y fu de la longitud central Tiempo de ejecución, máximo 3 días A la fecha de presentación de esta oferta la agenda de ejecución del servicio está para el mes de Abril, mayo 2026 sujeto a la recepción de orden de compra y confirmación de pago. Ver consideraciones en el formato LM-F-155, adjunto.	1	$ 5.550.000,00	$ -	$ 5.550.000,00

Todos nuestros servicios están sujetos a verificación técnica en nuestras instalaciones.

Los tiempos determinados para logística de entrega y/o despachos no están contemplados en el tiempo de ejecución del servicio.

Los servicios ofertados NO incluyen procesos metrológicos en puntos especiales.

Los puntos a tomar son determinados por el Laboratorio de Metrología de ECI SA. En caso de requerir puntos especiales por favor solicitarlos al laboratorio para evaluar técnicamente alcance y posible sobrecosto.

Subtotal	$	7.040.000,00
IVA 19%	$	1.337.600,00
Total	**$**	**8.377.600,00**

• Servicios Acreditados:

Calibración: En Equipos y Controles Industriales S.A. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAC-024, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

Ensayos de medición: En Equipos y Controles Industriales S.A. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAB-024, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

Conoce nuestros alcances en la página web www.onac.org.co o aquí

• Servicios de calibración y/o ensayo no Acreditados:

Servicio de calibración estándar (sin acreditación): se entrega certificado bajo trazabilidad de patrones.

Tel. 601 915 70 32 Ext. 3008 y 3030 / Cel. 312 452 0698 - 322 305 0867
Calle 23 No. 116 – 31 Centro de Distribución y Servicios (CDS) Bodega 32-33
Parque Industrial Puerto Central
Bogotá D.C - Colombia
Nit. 860.055.583 - 9
www.eci.co

Cordialmente;

Angelica Rocio Mican Rubiano
ecmetrologia@eci.com.co

Tenga en cuenta

Nuestros horarios para recepción y entrega de instrumentos y piezas es de Lunes a Viernes de 8:00 a.m. a 11:30 a.m.

Envíe su orden de compra o correo de aprobación, así como el formato LM-F-100 diligenciado en "excel" al correo electrónico de la persona que gestionó su oferta; documentación indispensable en nuestro software para habilitar el ingreso y programación del servicio.

Con la orden de compra y/o aprobación de la presente oferta el cliente acepta la totalidad de los términos y condiciones para la prestación de su servicio.

Los valores ofertados en el presente documento NO incluyen la emisión de pólizas, si el cliente lo requiere se adicionará el valor de las mismas de acuerdo a los costos de la entidad aseguradora. Según aplique.

Todos los servicios prestados por el Laboratorio de Metrología de ECI S.A. serán facturados, independientemente de los resultados obtenidos en el proceso de calibración y/o ensayo de medición.

Para la entrega de reportes y estampillas, el cliente debe haber pagado la totalidad del servicio y/o tener cartera al día según su forma de pago.

Observaciones:

Nota Informativa:

Agradecemos enviar los equipos únicamente cuando se cuente con la totalidad de documentos requeridos, los cuales se detallan a continuación:

- Cotización
- Orden de compra
- Formato LM-F-100 debidamente diligenciado

Si la documentación se encuentra incompleta, la recepción de instrumentos y/o muestras será rechazada y los equipos serán devueltos.

Tel. 601 915 70 32 Ext. 3008 y 3030 / Cel. 312 452 0698 - 322 305 0867
Calle 23 No. 116 – 31 Centro de Distribución y Servicios (CDS) Bodega 32-33
Parque Industrial Puerto Central
Bogotá D.C - Colombia
Nit. 860.055.583 - 9
www.eci.co

Celsius SAS
ID Personal / Empresarial: 811043060-9
Página web: https://www.celsiusmetrologia.com/

Ref: COT 972
25/03/2026
Moneda: Colombia - COP

Información del remitente

Nombre: Sandra Cardozo Patiño
Correo electrónico: ejecutivoventas9@celsiusmetrologia.com
Teléfono móvil:
Dirección: CARRERA 48 # 48 SUR 75 LOCAL 105
Teléfono: 4442548

Información del Cliente

Nombre: CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA
Correo electrónico: ovega@sena.edu.co
Teléfono móvil: 3212915188
Dirección: CR 31 14 20
ID Personal / Empresarial: 899999034-1
Sede: / BOGOTA

Método de pago:

Información de contacto:
OSCAR YOBANY VEGA HERNANDEZ - 3212915188
ovega@sena.edu.co

Item	Nombre	Descripción	Especificación / Documento normativo	Impuesto	Precio	Cant.	Dcto.	Total
1	CALIBRACION MANOMETROS Y VACUOMETROS DIGITALES Y ANALOGICOS DESDE -10,8 HASTA 5000 psi cl ≥ 0,25% ; 9 puntos incluyendo 0	PRESIÓN En sitio: Instalaciones del cliente o Laboratorio Bogotá / Envigado	Servicio Acreditado ONAC Documento Normativo: Manómetros y vacuómetros con indicación análoga y digital; DKD-R 6-1:2014 Calibration of Pressure Gauges. Método: Comparación directa.	19.00%	$334,000.00	2	0.00%	$668,000.00
2	CALIBRACION TERMOHIGROMETRO DIGITAL Y DATALOGGER Humedad relativa: (35, 50 y 70) %hr Temperatura (INDICACIÓN IN: 17, 23 y 28)°C	HUMEDAD Y TEMPERATURA Laboratorio Envigado	Servicio Acreditado ONAC Documento Normativo: Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad en aire. Centro Español de	19.00%	$154,000.00	4	0.00%	$616,000.00

Item	Nombre	Descripción	Especificación / Documento normativo	Impuesto	Precio	Cant.	Dcto.	Total
			Metrología, 2008, edición digital 1					

Subtotal:	$1,284,000.00
Dcto.:	$0.00
Subtotal con Descuento:	$1,284,000.00
Impuesto (19%):	$243,960.00
Total:	$1,527,960.00

UN MILLÓN QUINIENTOS VEINTISIETE MIL NOVECIENTOS SESENTA

Clear Filters

Planned Acquisitions

Planned acquisitions (20)

UNSPSC Code	Description	Expected begin date	Expected due date for receiving replies	Expected duration date	Type	Budget origin	Expected total value	Expected value in actual	Future budget required	Future budget state	BO	Location	Relatec
72151802 81141504	11_9216_211 Contratar el mantenimiento y la calibración de los equipos del Laboratorio del centro de diseño y metrología	June	June	240 Day(s)	Mínima Cuantía	OwnResources	6,272,200 COP	6,272,200 COP	Yes	NA	-	Distrito Capital de Bogotá	

Planned Acquisitions

Planned acquisitions (20)

ure lget state	BO	Location	Related procedures	Responsable contact info	Will the tender be associated to SMEs?	Will the lots be associated to SMEs?	Does it comply with the minimum 30% of food purchased from small farmers and local peasant, family and community agriculture producers? (decree 248 of 2021)	Are goods and services included that are not related to Article 2.20.1.1.3 of Decree 248 of 2021?
	-	Distrito Capital de Bogotá		Diseño y Metrología José Ricardo Pérez Camargo 5461600 gamedina@sena.edu.co	No	No	No	-

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante:	MHnpajoy	NUBIA ESPERANZA PAJOY CASTRO
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-011-	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA-BTA D C
Fecha y Hora Sistema:	2026-06-30-10:42 a. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	10926	**Fecha Registro:**	2026-06-30	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-011-921610 CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA-BTA D C						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto			**Uso Caja Menor**	Ninguno	
Valor Inicial:	6.241.603,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	6.241.603,00	**Saldo x Comprometer:**	6.241.603,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	10926	**Fecha Registro:**	2026-06-30	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSOR ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
921668 CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA - FORTALECIMIENTO DE OFERTA DE SERVICIOS TECNOLOGICOS PARA EMPRES	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE APOYO FINANCIERO A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PRODUCTIVO EN EL SENA NACIONAL	Propios	27	CSF						
					Total:	6.241.603,00	0,00	6.241.603,00	6.241.603,00	0,00

Objeto:	MANTENIMIENTO BIENES: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y LA CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO DEL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

Firma Responsable

ANEXO - MATRIZ DE RIESGOS

Objeto:

Contratar el mantenimiento y la calibración de los equipos del Laboratorio del centro de Diseño y Metrología

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar, si es posible, cómo puede pasar)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Prioridad	Impacto	Valoración	¿A quién se le Asigna?	Tratamiento/ Control a ser implementados	Impacto después del Tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Control y monitoreo por parte del Centro	
												Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	General	Interno	Selección	Regulatorio	Falta de capacidad de la Entidad Estatal para promover y adelantar la selección del contratista, incluyendo el riesgo de seleccion ar aquel que no cumpla con la totalidad de los requisitos	Suscribir el Contrato con una persona natural o jurídica No idónea para ejecutar el contrato.	2 Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2 Menor	Bajo	Contratante	Contar con personal calificado que realice minuciosamente las evaluaciones jurídicas y técnicas	1 Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1 Insignificante	1	Bajo	No	Entidad Estatal Contratante	Etapa precontractual	Etapa precontractual	Realizar una buena revisión y evaluación de los requisitos solicitados en los estudios	Durante la etapa precontractual.

3	2
General	General
Interno	Interno
Contratación	Contratación
Regulatorio	Regulatorio
Falta de capacidad de la Entidad para cumplir con la verificación de las ofertas y presentadas y publicación no observando el cronograma del proceso	Falta de capacidad de la Entidad para cumplir con el trámite establecido por la Entidad para el proceso Atraso en los objetivos trazados y calendario establecido por la Entidad para ejecución del proceso
3 Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3 Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)
3 Moderado	3 Moderado
Alto	Alto
Contratista	Contratista
Elaboración de Cronograma de actividades Atraso en en la publicación de informes de evaluación por parte de la Entidad	Elaboración de Cronograma de actividades
Bajo	Bajo
3 Insignificante	2 Insignificante
1	1
Bajo	Bajo
No	No
Entidad Estatal Contratante	Entidad Estatal Contratante
Etapa contractual	Etapa contractual
Etapa contractual	Etapa contractual
Realizar un buen seguimiento a las actividades de ejecución por parte de la	Realizar un buen seguimiento a las actividades de ejecución
Seguimiento al cumplimiento del cronograma de actividades durante la etapa	Seguimiento al cumplimiento del cronograma de actividades

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, si es posible, cómo puede pasar)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Prioridad	Impacto	Valoración	¿A quién se le Asigna?	Tratamiento/ Controla ser implementados	Impacto después del Tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Control y monitoreo por parte del Centro	
												Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
4	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento del objeto de la aceptación de oferta, objeto o condiciones pactadas en el mismo, así como la calidad deficiente tanto del servicio como de los bienes suministrados teniendo en cuenta a las condiciones pactadas en la aceptación de oferta	No ejecución del contrato acorde con las especificaciones solicitadas.	3 Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3 Moderado	Alto	Contratista	Solicitud de la póliza de cumplimiento y calidad del bien suministrado y servicio prestado	Bajo	4 Insignificante	1	Bajo	No	Entidad Estatal Contratante	Etapa contractual	Etapa contractual	Verificar y aprobar la constitución de los respectivos amparos	Seguimiento al cumplimiento del contrato

5	6	7
Especifico	General	General
Externo	Interno	Externo
Ejecución	Ejecución	Ejecución
Operacional	Financieros	Reputacional
Que el servicio no sea prestado en las condiciones requeridas por la entidad	Mora o incumplimiento en los pagos por parte de la Entidad Contratante	Terminación anticipada del Contrato con el Proveedor.
Riesgo de incumplimiento contratado	Quejas de orden Reputacional	Riesgo de no cubrir todas las necesidades de la Entidad Compradora.
3 Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	2 Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	3 Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)
3 Moderado	2 Menor	3 Moderado
Alto	Bajo	Alto
Contratista	Contratante	Contratista
Exigir en la etapa Contractual Póliza de cumplimiento y calidad	Declarar la supervisión del contrato, describir clara y concretamente las condiciones de pago desde el inicio del proceso	Exigir Garantía de Cumplimiento de tal forma que sea deber del proveedor cumplir con los lineamientos del contrato que ocasione una terminación anticipada del mismo
Bajo	Bajo	Bajo
5 Insignificante	6 Insignificante	7 Insignificante
1	1	1
Bajo	Bajo	Bajo
No	No	No
Entidad Estatal Contratante	Entidad Estatal Contratante	Entidad Estatal Contratante
Etapa contractual	Etapa contractual	Etapa contractual
Etapa contractual	Etapa contractual	Etapa contractual
Verificar y aprobar la constitución de los respectivos	Verificar el correspondiente pago una vez	Verificar y aprobar la constitución de los
Seguimiento al cumplimiento del contrato	Seguimiento al cumplimiento del contrato	Seguimiento al cumplimiento del contrato

N	8	9
Clase	Específico	Específico
Fuente	Externo	Externo
Etapa	Ejecución	Ejecución
Tipo	Operacional	Operacional
Descripción (Qué puede pasar y, si es posible, cómo puede pasar)	Riesgo por no acatar los indicadores de bioseguridad	Riesgo por no cumplir gestión Ambiental, de Seguridad y Salud en el Trabajo y Energéticos
Consecuencia de la ocurrencia del evento	Omisión de ejecución de algunas obligaciones contractuales generales, específicas o naturales	Omisión de ejecución de algunas obligaciones contractuales generales, específicas o naturales
Prioridad	3 Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3 Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)
Impacto	2 Menor	2 Menor
Valoración	Medio	Medio
¿A quién se le Asigna?	Sena	Sena
Tratamiento/ Control a ser implementados	Reducción de la probabilidad de ocurrencia del evento con actividades y programas de prevención en seguridad industrial y ocupacional	Reducción de la probabilidad de ocurrencia del evento exigencia al contratista la presentación de documentos que permitan verificar el cumplimiento de la gestión Ambiental, de Seguridad y Salud en el Trabajo y Energéticos
Impacto después del Tratamiento — **Probabilidad**	Bajo	Bajo
Impacto	1	1
Valoración	1	1
Categoría	Bajo	Bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?	No	No
Responsable por implementar el tratamiento	Entidad Estatal Contratante	Entidad Estatal Contratante
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Etapa contractual	Etapa contractual
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Etapa contractual	Etapa contractual
Control y monitoreo por parte del Centro — **¿Cómo se realiza el monitoreo?**	Verificar y aprobar la constitución de los	Verificar y aprobar la constitución de los respectivos amparos
Periodicidad	Seguimiento al cumplimiento del contrato	Seguimiento al cumplimiento del contrato en la etapa contractual de ejecución

10	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Riesgo por no cumplir con la publicidad en el seguimiento de la supervisión o interventoría.	Omisión de ejecución de algunas de las obligaciones contractuales generales, específicas o naturales	3 Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	2 Menor	Medio	Sena	Reducción de la probabilidad de ocurrencia del evento con la implementación de actividades y seguimiento en la ejecución de contrato por parte del supervisor que aseguren la publicidad	Bajo	1	1	Bajo	No	Entidad Estatal Contratante	Etapa contractual	Etapa contractual	Verificar y aprobar la constitución de los respectivos amparos	Seguimiento al cumplimiento del contrato en la etapa
11	Específico	Interno	Post contractual	Jurídico	Riesgo por no cumplir con la liquidación de contrato si lo requiere	No ejecución de algunas de las obligaciones contractuales generales, específicas o naturales	3 Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	2 Menor	Medio	Sena	Reducción de la probabilidad de ocurrencia del evento con la implementación de seguimiento en la ejecución de contrato por parte del supervisor que aseguren la finalización del contrato	Bajo	1	1	Bajo	No	Entidad Estatal Contratante	Etapa post contractual	Etapa post contractual	Verificar y aprobar la elaboración del Acta correspondiente	Seguimiento al cumplimiento del contrato en la etapa post

Probabilidad del riesgo:

	CATEGORIA	VALORACION
PROBABILIDAD	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de las circunstancias)	5

Impacto del riesgo:

	CATEGORIA	VALORACION
IMPACTO DE RIESGO	Insignificante	1
	Menor	2
	Moderado	3
	Mayor	4
	Catastrófico	5

Categoría del riesgo:

	CATEGORIA	VALORACION
CATEGORIA DEL RIESGO	Riesgo Extremo	4,5
	Riesgo Alto	2,3
	Riesgo Medio	1
	Riesgo bajo	6