



## ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DE MERCADO

**Objeto:** Contratar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo, correctivo y calibración de los equipos del Laboratorio de Higiene y Seguridad Industrial del Centro de Gestión Industrial Regional Distrito Capital SENA.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el Manual de Contratación Administrativa del SENA y la “Guía para la Elaboración de Estudios del Sector” de Colombia Compra Eficiente, la Entidad realiza el análisis del sector relativo al objeto del proceso de contratación, con el propósito de conocer las condiciones del mercado, la oferta disponible y los aspectos que inciden en la estructuración del proceso y en la determinación del presupuesto oficial..

**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 Gestión Industrial 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:

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

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

| UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente) |               |          |                                                      |
|-------------------------------------------------|---------------|----------|------------------------------------------------------|
| ÍTEM                                            | GRUPO         | CÓDIGO   | DENOMINACIÓN<br>(Clase o producto)                   |
| 1                                               | F – SERVICIOS | 81101706 | Mantenimiento de equipos de laboratorio              |
| 2                                               |               | 81141504 | Reparación o calibración de pruebas de equipo        |
| 3                                               |               | 73152101 | Servicio de mantenimiento de equipo industrial       |
| 4                                               |               | 73152103 | Servicios de mantenimiento de equipos de ingeniería. |

## INTRODUCCIÓN

El Laboratorio de Higiene y seguridad Industrial del Centro de Gestión Industrial de la Regional Distrito Capital del SENA constituye un espacio de apoyo para el desarrollo de los procesos de Formación Profesional Integral, particularmente en las competencias asociadas a la Tecnología en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, mediante la realización de prácticas orientadas a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo presentes en los diferentes ambientes laborales.

Para el desarrollo de las actividades prácticas de formación es indispensable contar con equipos de medición en óptimas condiciones de funcionamiento y con su correspondiente calibración, que permitan obtener resultados confiables durante la evaluación de las condiciones higiénicas de los ambientes de trabajo.

De igual manera, el laboratorio constituye un recurso para el desarrollo de proyectos de investigación aplicada e innovación, orientados al diagnóstico e intervención de condiciones higiénicas presentes en diferentes ambientes



de trabajo, así como al análisis de su posible relación con la aparición de efectos adversos para la salud de los trabajadores y con la generación de patologías de origen laboral. En consecuencia, contar con equipos en condiciones adecuadas de operación y con calibraciones vigentes permite fortalecer la calidad de la información obtenida en las actividades de investigación y apoyar el desarrollo de soluciones y estrategias de prevención y control de los riesgos laborales.

La adecuada conservación y confiabilidad de estos equipos también permite optimizar los recursos institucionales, prolongar su vida útil y reducir el riesgo de interrupciones en las actividades prácticas y de investigación programadas por el Centro. La falta de mantenimiento y calibración podría generar deterioro de los equipos, resultados de medición que no cuenten con la confiabilidad requerida y limitaciones para el desarrollo normal de las actividades académicas y de investigación.

Por lo anterior, se hace necesario contratar el servicio de mantenimiento y calibración de los equipos del Laboratorio de Higiene y seguridad Industrial del Centro de Gestión Industrial, con el propósito de garantizar su disponibilidad y adecuado funcionamiento, fortalecer la calidad y confiabilidad de las mediciones realizadas y contribuir al desarrollo de las actividades de formación profesional integral, investigación aplicada e innovación que adelanta el SENA.

La contratación requerida se encuentra directamente relacionada con el cumplimiento de las funciones misionales del SENA, en particular con la prestación de servicios de formación y el desarrollo de actividades que permitan fortalecer las competencias técnicas y prácticas de los aprendices, así como con el apoyo a los procesos de investigación aplicada e innovación que se desarrollan en el Centro de Gestión Industrial.

### **DEFINICIÓN DEL SECTOR**

La presente contratación se enmarca en el sector terciario de la economía, específicamente en el subsector de servicios técnicos especializados relacionados con el mantenimiento, reparación, calibración y aseguramiento metrológico de equipos de medición, ensayo y control utilizados en laboratorios. De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas – CIIU Rev. 4 A.C., la actividad guarda relación principalmente con la clase 3313 – “Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico”, la cual comprende, entre otras actividades, la reparación, calibración y mantenimiento especializado de equipos de medición, ensayo y control, así como de equipos destinados a la inspección y ensayo de propiedades físicas, eléctricas y químicas.

Es un mercado de servicios técnicos especializados, relativamente segmentado. No se trata de un servicio homogéneo como un mantenimiento locativo general, porque la capacidad del proveedor depende del tipo, marca, modelo y tecnología de los equipos, además de contar con personal, patrones, instrumentos y procedimientos adecuados.

En Colombia existe una infraestructura formal de evaluación de la conformidad en la que participan laboratorios de ensayo y laboratorios de calibración acreditados. El ONAC reconoce específicamente los esquemas LAB – Laboratorios de Ensayo ISO/IEC 17025 y LAC – Laboratorios de Calibración ISO/IEC 17025, y dispone del Directorio Oficial de Acreditados para consultar los organismos acreditados.

La demanda no depende solamente de laboratorios, la demanda de estos servicios proviene de diferentes sectores como :

- laboratorios de ensayo y análisis;
- instituciones educativas y de investigación;



- entidades públicas;
- sector salud;
- industria manufacturera;
- alimentos;
- sector ambiental;
- seguridad y salud en el trabajo;
- laboratorios de control de calidad;
- empresas que utilizan instrumentos de medición para sus procesos productivos.

Por eso, es un mercado transversal a diferentes actividades económicas y que su comportamiento está asociado al nivel de utilización de equipos de medición y control y a las necesidades de garantizar resultados confiables.

El mantenimiento busca conservar o recuperar las condiciones de funcionamiento del equipo. Puede comprender actividades preventivas y correctivas.

La calibración, en cambio, está relacionada con establecer la relación entre los valores proporcionados por el instrumento y los valores correspondientes de patrones de referencia, dentro de condiciones determinadas. Por eso, no todos los proveedores que hacen mantenimiento necesariamente tienen la misma capacidad para prestar servicios de calibración con trazabilidad metrológica.

El hecho de que ONAC contemple un esquema específico para laboratorios de calibración bajo ISO/IEC 17025 evidencia precisamente esa especialización del mercado.

El Organismo Nacional de Acreditación es una corporación que pertenece al Subsistema Nacional de la Calidad – SICAL-, de carácter privado, naturaleza mixta y sin ánimo de lucro, que se constituye y organiza bajo las leyes colombianas, dentro del marco del Código Civil Colombiano, las normas sobre ciencia y tecnología del Decreto Ley 393 de 1991 o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen, el artículo 96 de la Ley 489 de 1998 y las normas técnicas internacionales aplicables.

Las anteriores características hacen que este mercado no dependa únicamente de que una empresa esté registrada y tenga experiencia comercial, para ofrecer sus servicios por lo tanto es necesario revisar los siguientes aspectos:

- personal técnico especializado
- conocimiento de los equipos
- instrumentos y equipos patrón
- procedimientos técnicos
- condiciones adecuadas de trabajo
- documentación de las intervenciones
- capacidad para emitir certificados o informes
- trazabilidad de las mediciones cuando corresponda
- experiencia específica según el tipo de instrumento

Es decir que existe un mercado especializado que atiende las necesidades de mantenimiento, reparación y calibración de instrumentos de medición y equipos de laboratorio, cuya demanda se encuentra vinculada a la necesidad de conservar la funcionalidad, confiabilidad y desempeño de los equipos utilizados en actividades de análisis, ensayo, medición, investigación, formación y control de calidad.



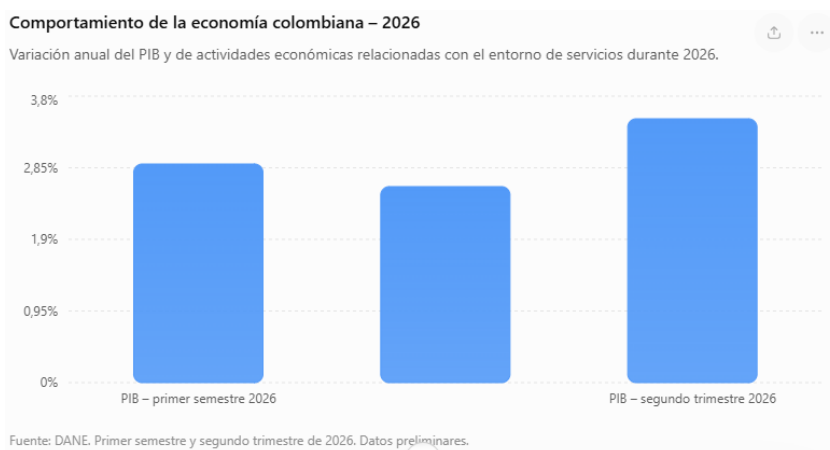
## Comportamiento económico del sector de servicios

De acuerdo con la información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, las actividades profesionales, científicas y técnicas presentaron un crecimiento de 6,9 % durante 2025 frente a 2024, mientras que el agregado correspondiente a actividades profesionales, científicas y técnicas y actividades de servicios administrativos y de apoyo registró un crecimiento de 2,0 % en el cuarto trimestre de 2025 frente al trimestre inmediatamente anterior. Estos resultados permiten observar un comportamiento positivo de las actividades de servicios especializados que hacen parte del entorno económico en el cual se desarrolla el mercado objeto de análisis.

De igual manera, durante el primer semestre de 2026 la economía colombiana registró un crecimiento del PIB de 2,9 % frente al mismo periodo del año anterior, evidenciando la continuidad de la actividad económica nacional y de la demanda de diferentes servicios empresariales y especializados.

En relación específicamente con el servicio objeto de contratación, la Clasificación Central de Productos – CPC Ver. 2.1 A.C. del DANE contempla la subclase 87154, denominada “Servicios de mantenimiento y reparación de instrumentos médicos, de precisión y ópticos; equipo de medición, prueba, navegación y control”, dentro de la cual se encuentra el producto 8715403, correspondiente a los servicios de mantenimiento y reparación de equipos de medición, prueba, navegación y control. Esta clasificación se encuentra homologada con la actividad CIIU 3313. En consecuencia, el mercado objeto de análisis corresponde a una actividad de servicios técnicos especializados, cuya oferta está determinada por la capacidad técnica de los proveedores, el tipo y características de los equipos, las marcas y referencias, la disponibilidad de repuestos, los requerimientos de calibración y trazabilidad metrológica, así como por la necesidad de contar con personal y medios técnicos adecuados para realizar las intervenciones requeridas.

Por lo anterior, el comportamiento de los precios y de la actividad comercial de este mercado no puede analizarse exclusivamente a partir de un precio general, dado que el valor de los servicios puede variar de acuerdo con las características particulares de cada equipo y con el alcance del mantenimiento, reparación o calibración requerido.



*Nota: Las cifras presentadas corresponden a actividades económicas agregadas reportadas por el DANE y se utilizan como referencia para contextualizar el entorno económico en el que se desarrolla el mercado de servicios técnicos especializados. No representan de manera exclusiva el tamaño o crecimiento del mercado de mantenimiento y calibración de equipos de laboratorio.*



## ANÁLISIS DE LA OFERTA

Para evaluar la pertinencia de este proceso de contratación, se analiza la oferta disponible en el mercado, encontrado que existe un número plural de posibles participantes que ofrecen este tipo de servicios dentro de las cuales tenemos:

### Proveedores

Para invitar Proveedores al proceso, ¿Desea buscar los Proveedores clasificados en los ☐ Sí ☒ No código UNSPSC del proceso?

Sistema de clasificación UNSPSC: 73152101 - Servicios de Producción Industrial y Manufactura > Servicios de apoyo a la fabricación > Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura > Servicio de mantenimiento de equipo industrial  
73152102 - Servicios de Producción Industrial y Manufactura > Servicios de apoyo a la fabricación > Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura > Servicio de reparación de equipo industrial  
81101706 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología > Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura > Ingeniería eléctrica y electrónica > Mantenimiento de equipos de laboratorio  
81141504 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología > Tecnologías de fabricación > Control de calidad > Reparación o calibración de pruebas de equipo

Buscar proveedores

| Proveedor (479)                                                                                                                                                              | Contactos                                                                               | PrimeraÚltima Vista | Invitación directa (0) | Interesados (0) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|
|  <b>SAGER S.A.S.</b><br>COLOMBIA   Cali<br>Número de documento 890300918                    | Teléfono: 28881288<br>Fax: 28886553<br>Correo electrónico: ventas.ocidente@sager.com.co | -                   | -                      | -               |
|  <b>AMERICAN OUTSOURCING S.A.</b><br>COLOMBIA   Bogotá<br>Número de documento 830088850     | Teléfono: 3138323993                                                                    | -                   | -                      | -               |
|  <b>GEMLSA</b><br>COLOMBIA   Bogotá<br>Número de documento 9002670514                       | Teléfono: 7430070<br>Fax: 7430070<br>Correo electrónico: licitaciones.gemisa@gmail.com  | -                   | -                      | -               |
|  <b>Nelson Antonio Royero y CIA SAS</b><br>COLOMBIA   Cali<br>Número de documento 900027078 | Teléfono: 3103620-3182821155                                                            | -                   | -                      | -               |
|  <b>MONTAJES DE MARCA S.A.S</b><br>COLOMBIA   Caldas<br>Número de documento 811022617       | Teléfono: 5743032828                                                                    | -                   | -                      | -               |

### Proveedores

Volver al principio

Para invitar Proveedores al proceso, ¿Desea buscar los Proveedores clasificados en los ☐ Sí ☒ No código UNSPSC del proceso?

Sistema de clasificación UNSPSC: 73152101 - Servicios de Producción Industrial y Manufactura > Servicios de apoyo a la fabricación > Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura > Servicio de mantenimiento de equipo industrial  
73152102 - Servicios de Producción Industrial y Manufactura > Servicios de apoyo a la fabricación > Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura > Servicio de reparación de equipo industrial  
81101706 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología > Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura > Ingeniería eléctrica y electrónica > Mantenimiento de equipos de laboratorio  
81141504 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología > Tecnologías de fabricación > Control de calidad > Reparación o calibración de pruebas de equipo

Buscar proveedores

Todos

| Proveedor (479)                                                                                                                                                                                                 | Contactos                                                                                 | PrimeraÚltima Vista | Invitación directa (0) | Interesados (0) | Rescandidatos (0) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|-------------------|
|  <b>ZINGAL S.A.S</b><br>COLOMBIA   Bogotá<br>Número de documento 8305132760                                                  | Teléfono: 6957849                                                                         | -                   | -                      | -               | -                 |
|  <b>BIOMEDICAL TECNOLOGIA LTDA</b><br>COLOMBIA   Cali<br>Equipo de laboratorio y científico<br>Número de documento 900772246 | Teléfono: 3739620<br>Fax: 3739620<br>Correo electrónico: juridica@biomedicatecnologia.com | -                   | -                      | -               | -                 |
|  <b>O&amp;P INGENIERIA SAS</b><br>COLOMBIA   Generación de energía<br>Número de documento 900719210                          | Teléfono: 5714720039<br>Fax: 5714720039<br>Correo electrónico: info@opingenieria.com      | -                   | -                      | -               | -                 |
|  <b>ELECTRIMECAN</b><br>COLOMBIA   Barranquilla<br>Número de documento 900836125                                             | Teléfono: 330440998                                                                       | -                   | -                      | -               | -                 |
|  <b>BIENES Y SERVICIOS ANDINA S.A.S.</b><br>COLOMBIA<br>Número de documento 90591157                                         | Teléfono: 3195418828                                                                      | -                   | -                      | -               | -                 |

En términos generales, se concluye que **existe oferta de proveedores del servicio en el mercado nacional para atender la necesidad identificada**, y que las características particulares requeridas permiten que el servicio sea suministrado por empresas del sector de ingeniería.

## ANÁLISIS DE LA DEMANDA

El análisis de la demanda dentro del estudio del sector busca establecer cómo la entidad ha atendido anteriormente necesidades iguales o similares a la que pretende contratar, y qué características ha tenido esa contratación.

| ENTIDAD CONTRATANTE            | PROCESO              | OBJETO                                                                                                                                                                    | VALOR CONTRATO |
|--------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| CENTRO AGROPECUARIO DEL TOLIMA | MC-TLM-CALG-038-2026 | contratar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de los laboratorios de control de calidad agroindustria, biotecnología vegetal y | \$50.000.000   |



| ENTIDAD CONTRATANTE          | PROCESO            | OBJETO                                                                                                                                          | VALOR CONTRATO |
|------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                              |                    | postcosecha del centro agropecuario la granja-el espinal, Tolima para la vigencia 2026                                                          |                |
| CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL | MC-DC-CGI-021-2026 | Contratar el servicio de mantenimiento y calibración de los equipos del laboratorio de ensayos fisicoquímicos del Centro de Gestión Industrial. | \$ 25.815.911  |
| CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL | MC-DC-CGI-023-2026 | Contratar el servicio de mantenimiento y calibración de equipos del laboratorio de ensayos de materiales                                        | \$ 55.430.200  |
| CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL | MC-DC-CGI-025-2025 | Contratar el servicio de mantenimiento y calibración de los equipos del laboratorio de ensayos fisicoquímicos del Centro de Gestión Industrial. | \$28.327.591   |

## ESTUDIO DE MERCADO

### DETERMINACION DEL PRESUPUESTO OFICIAL

El Centro de Gestión Industrial de la Regional Distrito Capital, de conformidad con los principios de transparencia para la contratación, convoco públicamente el 21 de agosto de 2026, a todos los interesados en participar como parte del estudio de mercado del proceso, en la página secop II según la siguiente información: MANTENIMIENTO LAB. SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL - SPC-DC-CGI-030-2026.

<https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10751480&isFromPublicArea=True&isModal=False>

Una vez vencido el plazo establecido en la plataforma para la recepción de cotizaciones e información necesaria para adelantar el estudio de mercado, no se recibieron cotizaciones por parte de los posibles interesados.

En consecuencia, para efectos de establecer el valor estimado del proceso, se recurrió al análisis de las cotizaciones aportadas por el área técnica, correspondientes a la vigencia 2025, presentadas por las empresas Higielectronix y Roka Calibración. A partir de dicha información, se realizó el análisis de los valores unitarios y se determinó el promedio de estos, aplicando el incremento correspondiente al IPC de la vigencia 2025, como mecanismo de actualización de los valores históricos y con el propósito de establecer un valor de referencia acorde con las condiciones económicas del proceso.

Como resultado del análisis efectuado, el valor estimado para el presente proceso se establece en la suma de **DIECISIETE MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y UN MIL CIENTO CINCUENTA Y SEIS PESOS (\$17.661.156)**, incluido el IVA cuando haya lugar, así como todos los impuestos, tasas, contribuciones, costos directos e indirectos y demás gravámenes de carácter nacional, departamental y/o municipal a que haya lugar.

## ANALIS 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.

## GARANTIAS



El PROPONENTE deberá constituir las garantías dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la adjudicación y/o aceptación de la oferta establecidos en el cronograma del proceso. En caso de prorrogar el contrato, el CONTRATISTA deberá a su vez prorrogar la vigencia de la garantía.

EL CONTRATISTA se compromete a actualizar las garantías aquí previstas, cuando por razón de las modificaciones, multas impuestas o siniestros ocurridos, éstas se disminuyeren o agotaren. Para tal efecto, EL CONTRATISTA deberá solicitar a la compañía aseguradora el certificado de modificación respectivo y entregarlo al SENA dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la firma del acta de modificación.

| Señale con una "X" los amparos a exigir: |                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X                                        | <b>Cumplimiento:</b> por el (20 %) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y seis (6) meses más.                                                                          |
| X                                        | <b>Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:</b> por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y doce (12) meses más.  |
| X                                        | <b>Calidad del servicio:</b> por el (20 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y Doce (12) meses más                                                     |
| X                                        | <b>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:</b> por el (5 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más |

Elaboró: Diana María Sánchez Acuña, Profesional Grado 02  
Contratación CG

<https://clasificaciones.dane.gov.co>

<https://onac.org.co/>

[Datos Abiertos – SECOP II – Contratos Electrónicos](#)