SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD

ANÁLISIS DEL SECTOR

1. OBJETO DEL CONTRATO

5_9401_783 Contratar el servicio de mantenimiento preventivo correctivo y/o calibración con suministro e instalación de partes, accesorios, componentes, repuestos que se requieran para los equipos Microgate Y Optogait correspondientes a los proyectos PA_LABORATORIO_2025_308_94 y 2025_308_112 del Centro de Servicios de Salud Sena Regional Antioquia

1.1. Alcance del Objeto

El alcance del presente contrato comprende la prestación del servicio especializado de mantenimiento preventivo correctivo y/o calibración con suministro e instalación de partes, accesorios, componentes, repuestos que se requieran para los equipos Microgate Y Optogait correspondientes a los proyectos PA_LABORATORIO_2025_308_94 y 2025_308_112 del Centro de Servicios de Salud Sena Regional Antioquia, con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento, confiabilidad, precisión, seguridad y disponibilidad para el desarrollo de las actividades institucionales. Para el cumplimiento del objeto contractual, el contratista deberá realizar las actividades de inspección, diagnóstico, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, calibración, ajuste, verificación y pruebas de funcionamiento que sean técnicamente necesarias, de acuerdo con las condiciones y requerimientos particulares de cada equipo, las especificaciones técnicas establecidas por el SENA y las recomendaciones del fabricante, cuando resulten aplicables.

El alcance incluye, cuando sea requerido y de acuerdo con el diagnóstico técnico realizado, el suministro e instalación de partes, accesorios, componentes y repuestos necesarios para mantener, recuperar o restablecer las condiciones adecuadas de funcionamiento de los equipos objeto del contrato. Los elementos suministrados deberán ser técnicamente compatibles con los equipos y cumplir con las condiciones de calidad y funcionamiento requeridas.

El contratista deberá efectuar las intervenciones de manera integral, incluyendo la mano de obra, herramientas, equipos, instrumentos de medición, elementos y demás recursos técnicos necesarios para la correcta prestación del servicio. Asimismo, deberá realizar las pruebas de funcionamiento posteriores a cada intervención y entregar los equipos en condiciones adecuadas de operación.

Cuando se realicen actividades de calibración, el contratista deberá efectuar los procedimientos técnicos correspondientes y entregar los respectivos soportes o certificados de calibración, cuando apliquen, de acuerdo con las características del equipo, el servicio contratado y las condiciones técnicas establecidas.
Dentro del alcance se contempla igualmente la elaboración y entrega de informes técnicos de las intervenciones realizadas, en los cuales se deberá indicar, como mínimo, el equipo intervenido, identificación o número de inventario cuando corresponda, diagnóstico efectuado, actividades ejecutadas, repuestos o componentes utilizados, resultados de las pruebas realizadas, recomendaciones de mantenimiento y demás información que permita evidenciar la correcta ejecución del servicio.

El SENA contratará el servicio en mención con persona jurídica especializadas en la materia, objeto del contrato que provean personal con experiencia e idoneidad y que estén catalogadas con el código de bienes y servicios establecido por el clasificador de Colombia compra eficiente, (http://www.colombiacompra.gov.co/es/Clasificacion.) bienes y servicios usando el sistema de

Codificación Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) y demás códigos CIIU, establecidos por la normatividad Nacional.

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
81000000 Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	81100000 Servicios Profesionales de Ingeniería y Arquitectura	81101700 Ingeniería Eléctrica y Electrónica.	81101706 Mantenimiento Equipos de Laboratorio	Mantenimiento Equipos de Laboratorio
85000000 Servicios de Salud	85160000 Servicios de mantenimiento, renovación y reparación de equipo médico quirúrgico.	85161500 Reparación de equipo Médico o quirúrgico.	85161501 Mantenimiento o reparación de equipo médico mayor (Capital)	Mantenimiento o reparación de equipo médico mayor (Capital).
85000000 Servicios de Salud	85160000 Servicios de mantenimiento, renovación y reparación de equipo médico quirúrgico.	85161500 Reparación de equipo Médico o quirúrgico.	85161502 Mantenimiento o reparación de equipo médico menor	Mantenimiento o reparación de equipo médico menor

1.2 Justificación de la necesidad a contratar

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, es un Establecimiento Público del Orden Nacional con patrimonio propio, autonomía administrativa adscrito al Ministerio de Trabajo, regulado por la Ley 119 de 1994 y el Decreto 249 de 2004 que se encarga de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

Es deber del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA:

a. Responder con eficiencia y de acuerdo con las exigencias de la demanda de formación profesional integral.
b. Impulsar la promoción social del trabajador, a través de su formación profesional integral, para hacer de él, un ciudadano útil y responsable, poseedor de valores morales, éticos, culturales y ecológicos.
c. Organizar, desarrollar, administrar y ejecutar programas de formación profesional integral, en coordinación y en función de las necesidades sociales y del sector productivo.
d. Fomentar el bienestar de sus aprendices implementando planes y programas que ayuden al desarrollo físico y social.

El Decreto 249 de 2004 por medio de la cual se modifica la estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA- define en sus artículos:

Artículo 25 define a los Centros de Formación Profesional como las dependencias responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del empresarismo, la normalización y evaluación de competencias laborales, en interacción con entes públicos y privados y en articulación con las cadenas productivas y los sectores económicos.

El numeral 28 del artículo 27, definen como funciones de las Subdirecciones de los Centros de Formación de Profesional: "Administrar y ejecutar los procesos de contratación, provisión, manejo, mantenimiento, seguimiento y control del talento humano, de los recursos físicos, tecnológicos, pedagógicos, humanos, financieros y de Información del Centro."

De otra parte, el artículo 27, establece como funciones de los subdirectores de Centro de Formación Profesional: "28. Administrar y ejecutar los procesos de contratación, provisión, manejo, mantenimiento, seguimiento y control del talento humano, de los recursos físicos, tecnológicos, pedagógicos, humanos, financieros y de información del Centro."; "30. Mantenimiento y conservación de bienes muebles e inmuebles que necesite el Centro de Formación."

Teniendo en cuenta la responsabilidad del centro de formación de vigilar y salvaguardar los bienes y valores que le han sido encomendados y cuidar que sean utilizados correctamente y garantizar su conservación de conformidad con los fines para los que han sido destinados, ya que debe evitar sobre ellos el detrimento como consecuencia de la pérdida, daño o deterioro por causas diferentes al desgaste natural que sufren las cosas, por ello debe propender por mantenerlos con las mejores condiciones de protección y seguridad. En virtud de lo anterior, el centro de formación dispone de ambientes de aprendizaje claves para la formación en salud y la prestación de servicios a la comunidad, entre ellos la central de conocimiento KPO.

Dicho ambiente está equipado con tecnología avanzada que garantiza el cumplimiento de normativas y condiciones adecuadas de formación; adicionalmente con la finalidad de darle cumplimiento a la Política Nacional de Laboratorios: Prioridades Para Mejorar el Cumplimiento de Estándares de Calidad (CONPES 3957 de 2019), desde los procesos de formación titulada y complementaria según su competencia presencial o en virtualidad, en proyectos de investigación aplicada, innovación pedagógica y desarrollo tecnológico de interés institucional, y funcionamiento de la Central de conocimiento KPO (CKPO), "Knowledge Process Outsoursing" y el laboratorio de fisiología, así como el equipamiento que compone el maletín tecnológico de la CKPO. Es imprescindible el mantenimiento y calibración de los equipos biomédicos de los laboratorios de servicios tecnológicos, debido a que, en los resultados de los servicios prestados, se debe asegurar la calidad y confiabilidad en la información recopilada.

Lo anterior, teniendo en cuenta que el Centro de Formación no cuenta con los equipos, personal especializado y maquinaria necesaria para desarrollar los servicios adecuados, los cuales son necesarios para suplir la necesidad.

2. ANALISIS DEL SECTOR

2.1 Generalidades

Según el Banco de la República, la actividad económica está dividida en sectores económicos, y cada uno de ellos agrupa actividades económicas cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:

- **Sector primario o sector agropecuario**: Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen

dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial.

• **Sector secundario o sector Industrial:** Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos.

Se divide en dos sub-sectores: industrial extractivo e industrial de transformación:

Industrial extractivo: extracción minera y de petróleo.
Industrial de transformación: envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.

• **Sector terciario o sector de servicios:** Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc. Es indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos.

El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

En este caso se contratará 5_9401_783 Contratar el servicio de mantenimiento preventivo correctivo y/o calibración con suministro e instalación de partes, accesorios, componentes, repuestos que se requieran para los equipos Microgate Y Optogait correspondientes a los proyectos PA_LABORATORIO_2025_308_94 y 2025_308_112 del Centro de Servicios de Salud Sena Regional Antioquia que corresponde al sector terciario de la economía.

2.2 Sector Perteneciente al Objeto Contractual

El Sector al que pertenece y requiere el objeto contractual del Centro de Servicios de Salud es: Sector Terciario o de Servicios.

SECTOR ECONÓMICO
Sector terciario o de servicios

El sector terciario es aquel que se encarga de las actividades de comercio, servicios y transporte. A diferencia de los sectores primario y secundario, el sector terciario no se encarga de producir, sino de ofrecer y distribuir productos.

Por este motivo, se le conoce como el sector del servicio. El sector terciario incluye todas aquellas actividades que se relacionan con la provisión de bienes y servicios a un consumidor.

La actividad económica está dividida en sectores económicos. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

La economía clásica establece que son tres los grandes sectores de la economía: sector primario o sector agropecuario, sector secundario o sector Industrial, sector terciario o sector de servicios.

El sector analizado en el presente estudio se ubica dentro del sector terciario o de servicios el cual incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el correcto desarrollo y funcionamiento de la economía, pues se enfoca en la distribución y el consumo de mercancía, en la prestación de servicios personales tales como servicios públicos, salud, educación, entre otros.

Dentro del sector terciario encontramos los subsectores de: comercio, turismo, administración pública, finanzas, consultorio e interventoría, entre otros más. Pese a que la teoría económica define estos grandes sectores de la economía, existen diferentes especialidades que llevan a establecer aún más sectores análogos a los ya mencionados y dan una aproximación mayor al mercado en su totalidad.

3. ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO

ESTUDIO TÉCNICO: Es procedente efectuar la contratación toda vez que las condiciones técnicas enunciadas en el presente estudio permitirán satisfacer las necesidades.

ESTUDIO ECONÓMICO: El análisis económico se realiza de acuerdo con lo establecido en el manual de contratación GCCON-M-001 de la entidad, la cual para el presente proceso utilizó el mecanismo de solicitud de precotizaciones a través de la plataforma Secop II y mediante correo electrónico a las diferentes empresas registradas en esta plataforma.

El presente análisis se realizó con base en cotizaciones solicitadas a empresas especializadas en la materia, que cuentan con reconocimiento en este mercado por su calidad y cumplimiento.

3.1 Tienda Virtual del Estado Colombiano

Conforme a la revisión efectuada en la página https://www.colombiacompra.gov.co/TIENDA-VIRTUAL-DEL-ESTADO-COLOMBIANO TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO, a la fecha de proyección del presente estudio previo, no existe Acuerdo de Marco vigente que aplique a la necesidad 5_9401_783 Contratar el servicio de mantenimiento preventivo correctivo y/o calibración con suministro e instalación de partes, accesorios, componentes, repuestos que se requieran para los equipos Microgate Y Optogait correspondientes a los proyectos PA_LABORATORIO_2025_308_94 y 2025_308_112 del Centro de Servicios de Salud Sena Regional Antioquia, requerida por dicho centro.

3.2 Distintos medios y plataformas de comunicación

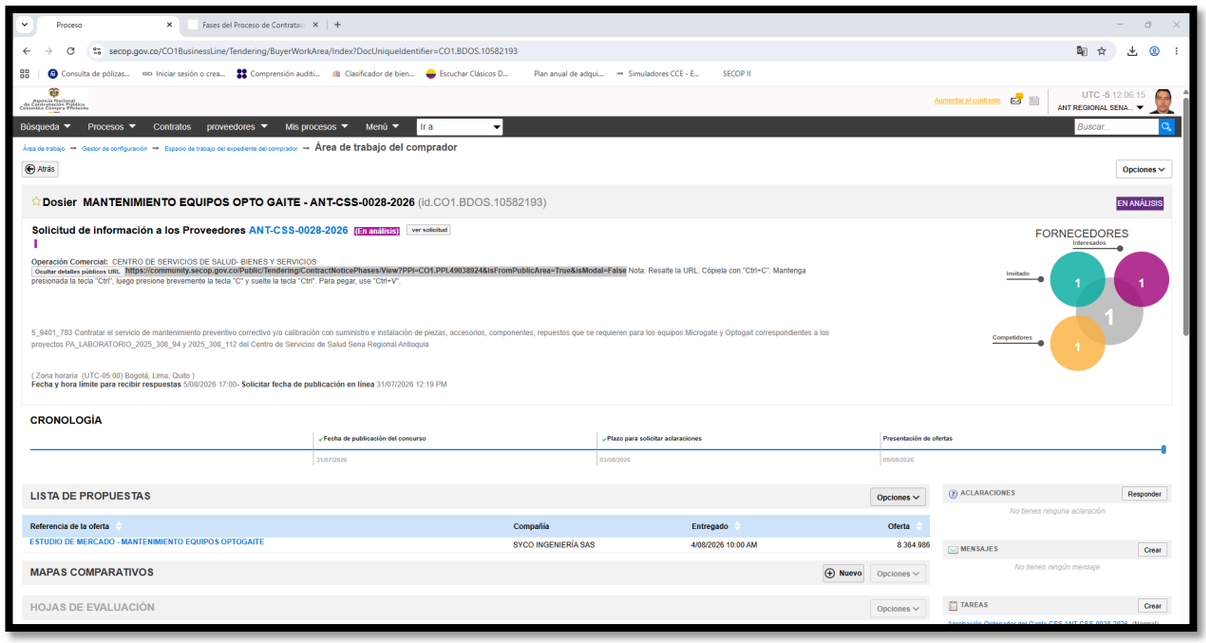
El Grupo de Contratación del Centro de Servicios de Salud, una vez establecidas las especificaciones técnicas y condiciones del objeto a contratar, implementó mecanismos de convocatoria para determinar los precios de referencia soportes para adelantar el proceso de contratación, haciendo uso de la plataforma pública SECOP II y mediante herramienta de comunicación institucional, para cumplir con el principio de publicidad, sin embargo, los equipos objeto de mantenimiento del presente proceso cuenta con proveedor exclusivo en el país, como se sustenta en documentos anexos al estudio previo.

- **Publicación realizada en el SECOP II**

Mantenimiento Equipo Optogait

Enlace:
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10621486&isFromPublicArea=True&isModal=False

Evidencia:



3.3 Evidencia de solicitud de invitación realizada por plataforma, correo electrónico y/o contacto telefónico con proveedores del sector que prestan este servicio.

Tabla N°. 1 Mantenimiento equipo Optogait

PROVEEDORES	
1	SYCO INGENIERÍA S.A.S

Evidencia invitación a proveedor de mantenimiento equipo Optogait



4. ANÁLISIS ECONÓMICO

Una vez realizada la convocatoria para el mantenimiento Equipo Optogait, se recibe una (1) cotización y certificado de exclusividad por parte del proveedor SYCO INGENIERÍA S.A.S y se define como precio techo el valor precotizado por este; por ende, se tiene como precio techo un valor de hasta **OCHO MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($ 8.364.986)** el cual se detalla a continuación.

ESPACIO EN BLANCO

ESPACIO EN BLANCO

Estudio de mercado mantenimiento equipo Optogait

5_9401_783 Contratar el servicio de mantenimiento preventivo correctivo y/o calibración con suministro e instalación de partes, accesorios, componentes, repuestos que se requieran para los equipos Microgate y Optogait correspondientes a los proyectos PA_LABORATORIO_2025_308_94 y 2025_308_112 del Centro de Servicios de Salud Sena Regional Antioquia

Items	Equipo	CANTIDAD DE EQUIPOS	N°. MTTO POR EQUIPO	TIPO DE MANTENIMIENTO	OBSERVACIONES TÉCNICAS	VALOR UNITARIO	IVA UNITARIO	TOTAL VALOR UNITARIO MAS IVA	VALOR TOTAL
1	OPTOGAIT 1 METRO PLACA SENA: 94019460, MARCA: MICROGATE; SERIAL: N/A; MODELO: OPTOGAIT; OBSERVACIONES: CON COMPUTADOR PORTATIL H.P, 2 CAMARAS LOGITERH, 2 TRIPODES BARRAS 20 (2 DE MEDICION 9 TRANSMISION 9 RECEPCION) 2 MALETINES DE TRANS.	1	1	PREVENTIVO	VERIFICAR EL ALCANCE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN SE RELACIONA EN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	$ 2.129.000,00	$ 404.510,00	$ 2.533.510,00	$ 2.533.510,00
2	OPTOGAIT 10 METROS PLACA SENA: 95089404, MARCA: MICROGATE; SERIAL:000244; MODELO: OPTOGAIT; OBSERVACIONES: PLATAFORMA DE FUERZA / SALTO CON UN COMPUTADOR PORTATIL MARCA LENOVO	1	1	PREVENTIVO	VERIFICAR EL ALCANCE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN SE RELACIONA EN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	$ 4.900.400,00	$ 931.076,00	$ 5.831.476,00	$ 5.831.476,00
								TOTAL	**$ 8.364.986,00**

NO MODIFICAR LA PRESENTE PLANTILLA
SÓLO DIGITE SUS VALORES UNITARIOS **(COLUMNA G)** PARA CADA ÍTEM TENIENDO EN CUENTA LO SOLICITADO EN LA **(COLUMNA F OBSERVACIONES TÉCNICAS)** TODO TIPO DE COSTO DIRECTO E INDIRECTO PARA EL PRESENTE OBJETO, Y TENGA EN CUENTA EL COMENTARIO DE LA **CELDA H3**

JULIO CESAR RAMIREZ HERRERA
NIT: 900.687.434.-6
Representante Legal
SYCO INGENIERIA SAS

5. CONCLUSIÓN

Teniendo en cuenta el análisis realizado según el servicio requerido, se estima que el valor de la presente contratación será de hasta **OCHO MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($ 8.364.986)** 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, en el rubro de mantenimiento de bienes, soportado mediante el Certificado de Disponibilidad Presupuestal CDP Nº 7926 del 05 de mayo de 2026.

El presente documento se suscribe el 28 de septiembre de 2026

Firmado digitalmente por SALAZAR MARULANDA NORA LUZ
Fecha: 2026.09.29 10:01:28 -05'00'

Nora Luz Salazar Marulanda
Subdirectora Centro de Servicios de Salud
Regional Antioquia

Proyectó: Alex Hernando Tapias Zuleta - Contratación Bienes y Servicios CSS Alex T

Revisó: John Fredy Holguín Munera – Profesional G08 John F. Holguín
Daniela Patiño Londoño – Contratista CSS Daniela Patiño L
Carlos Alberto Castaño Clavijo – Contratista CSS Carlos Castaño

Revisó Componente Financiero: Lizeth Carolina Guzman Giraldo – Contratación Bienes y Servicios CSS Carolina G

Vo.Bo.: Ana María Jaramillo Mesa-Jurídica CSS