SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD

ANÁLISIS DEL SECTOR

1. OBJETO DEL CONTRATO

5_9401_1679 Entrega, instalación, y puesta en funcionamiento de equipos y servicio de telemetría que permita realizar el monitoreo continuo de la cadena de frio de las vacunas que se requieren por parte del Centro de Servicios de Salud del Sena Regional Antioquia.

1.1. Alcance del Objeto

El cumplimiento del objeto contractual comprende **1)** La monitorización en tiempo real de las variables de temperatura (externa e interna) y humedad relativa. Para ello, se utilizarán sensores con calibración vigente (en modalidad de comodato, mientras se ejecute el presente contrato), los cuales captarán la señal y enviarán los datos a un dispositivo encargado de recopilarlos y transmitirlos a una plataforma, a la cual accederán personas encargas del Centro de Servicios de Salud, área de Vacunación. En esta plataforma, la información será visualizada en tiempo real y podrá ser descargada con propósitos de análisis, asegurando el monitoreo continuo de la cadena de frío en el área de vacunación, para favorecer el buen estado de los inmunobiológicos y medicamentos y su biodisponilidad en su administración**. 2)** Entrega de los usuarios requeridos por la entidad para el acceso a la plataforma. **3)** el (los) equipo (s) se entregará (n) al centro en comodato. **4)** El mantenimiento y reparación del o los equipos. **5)** Transporte del o los equipos.

El proponente adjudicatario deberá mantener durante la vigencia del contrato y hasta su liquidación, los precios unitarios ofertados, inclusive, por cambio de vigencia.

El SENA contratará el servicio en mención con personas naturales o jurídicas 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
41000000 Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	41110000 Instrumentos de medida, observación y ensayo	41112200 Instrumentos de medida de temperatura y calor	41112222 Indicador de temperatura	Indicador de temperatura
41000000 Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	41110000 Instrumentos de medida, observación y ensayo	4111190000 Instrumentos indicadores y de registro	41111951 Indicador de humedad	Indicador de humedad

1.2 Justificación de la necesidad a contratar

El Centro de formación en Servicios de Salud, dispone de ambientes de aprendizaje claves para la formación en salud y la prestación de servicios a la comunidad, entre ellos el área de vacunación SENA. Dicho ambiente está equipado con tecnología avanzada que garantiza el cumplimiento de normativas y condiciones adecuadas de almacenamiento y dispensación de insumos médicos y farmacéuticos; El área de vacunación, habilitada por el Ministerio de Salud, está destinada a la administración de inmunobiológicos y funciona como un entorno de aprendizaje para los aprendices.

En este espacio, los aprendices adquieren competencias en normatividad, preparación, aplicación y mejora de procesos, siguiendo los lineamientos del Programa Ampliado de Inmunización (PAI). Por otro lado, el servicio de vacunación tiene un impacto a nivel nacional, ya que su prestación no se limita a una sola regional, sino que abarca diferentes centros de formación por medio de Sena proveedor Sena en las regionales Antioquia, Guainía y Amazonas. Esto permite fortalecer el aprendizaje en diversas zonas del país, ampliando la cobertura y asegurando una formación más integral en el área de la salud; Actualmente, 38 fichas de formación y un promedio de 970 aprendices se benefician de estos espacios, permitiéndoles desarrollar habilidades prácticas en un entorno real y controlado. El servicio de droguería impacta directamente la formación de los aprendices, brindándoles un espacio adecuado para la aplicación de conocimientos teóricos en un contexto práctico.

Para mejorar la conservación de inmunobiológicos, medicamentos y dispositivos médicos, el Centro de Servicios de Salud requiere, la implementación de un sistema de Telemetría que permita la monitorización en tiempo real de variables críticas en el área de vacunación.

Este sistema garantizará el control automatizado y continuo de parámetros esenciales como temperatura y humedad, asegurando el cumplimiento de normativas vigentes como la Resolución 3100 de 2019, el Decreto 780 de 2016, la Resolución 1403 de 2007 y la Norma Técnica del PAI. Asimismo, permitirá la detección temprana de desviaciones en las condiciones ambientales, evitando la pérdida de insumos por fallos en almacenamiento y mejorando la trazabilidad de los productos.

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 un servicio de Telemetría para la Regional Antioquia - Centro de Servicios de Salud, 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

2.3 Estudio de la Oferta

En el mercado colombiano son diversas las empresas dedicadas a la prestación de este tipo de servicios de Telemetría ya que cuentan con la aprobación de las entidades gubernamentales quienes expiden las licencias de funcionamiento emitidas por la seccional de salud del Departamento donde estas operen.

Teniendo en cuenta la información y el análisis de precios efectuados en el presente estudio, se determina que el valor estimado de la contratación se proyecta tomando como referencia el promedio de las cotizaciones.

3. ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO

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 requerida por el centro para el Centro de Servicios de Salud, Regional Antioquia.

3.2 Distintos medios y plataformas de comunicación

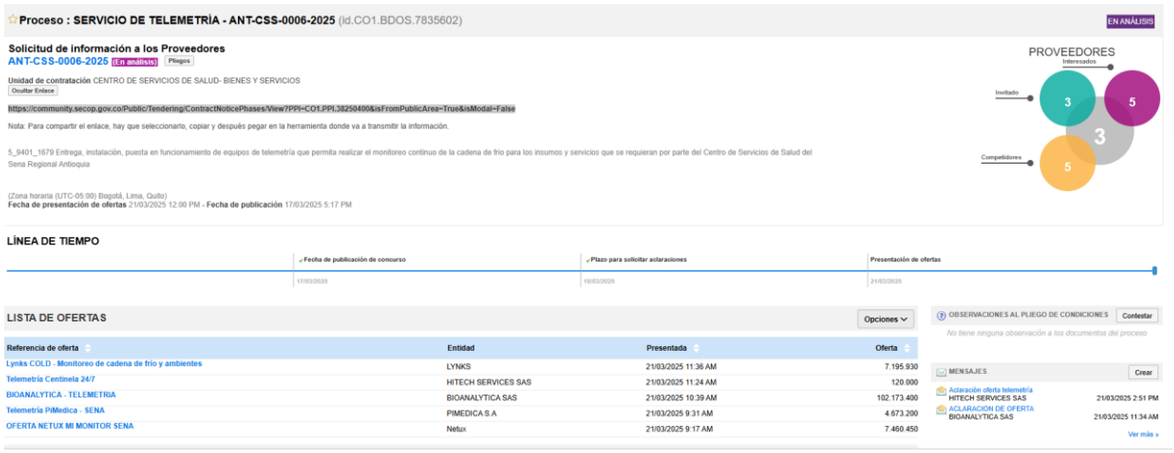
El Grupo de Contratación del Centro de Servicios de Salud, una vez establecidas las especificaciones técnicas y condiciones del objeto a contratar, implementó mecanismos de convocatoria para determinar los precios de referencia soportes para adelantar el proceso de contratación, haciendo uso de la plataforma pública SECOP II y mediante herramienta de comunicación institucional, para cumplir con el principio de Publicidad y garantizar una amplia participación que tendría como consecuencia la pluralidad de oferentes, como se logra evidenciar en los siguientes links:

- **Publicación realizada en el SECOP II**

Servicio de Telemetría

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7851753&isFromPublicArea=True&isModal=False

Evidencia:

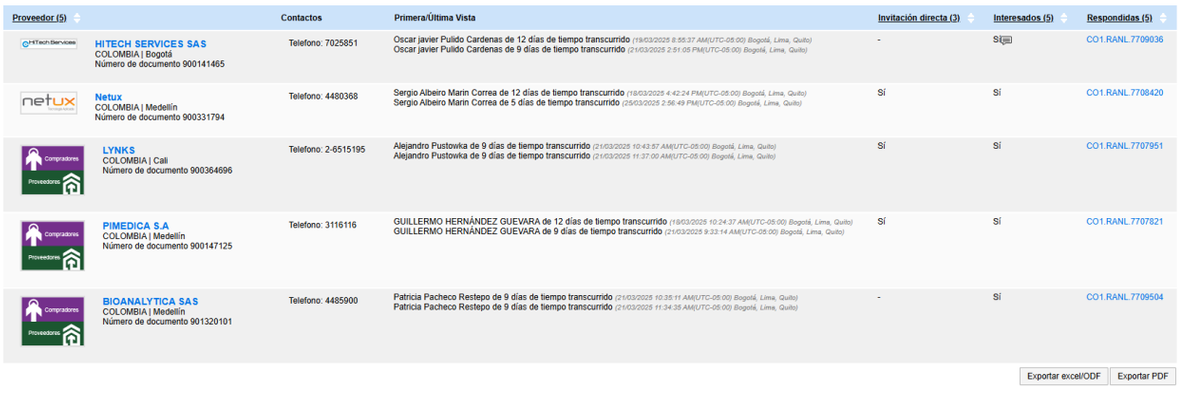


3.3 Evidencia de solicitudes de invitaciones realizadas por plataforma, correo electrónico y/o contacto telefónico con proveedores del sector que prestan este servicio.

Tabla No. 1 Servicio de Telemetría

PROVEEDORES	
1	HITECH SERVICES S.A.S
2	NETUX
3	LYNKS
4	PIMEDICA S.A
5	BIOANALYTICA S.A.S

Evidencia Servicio de Telemetría:



4. ANÁLISIS ECONÓMICO

Una vez realizada la convocatoria para el Servicio de Telemetría, se recibe un total de cinco (5) cotizaciones de las empresas, **LYNKS; PIMEDICA S.A; NETUX.; BIOANALYTICA S.A.S y HITECH SERVICES S.A.S**, se procede a realizar uso de estadística descriptiva a través de medidas de tendencia central (media aritmética y mediana) y medidas de dispersión (varianza y desviación estándar) así como el manejo de datos atípicos. Dado el análisis, se identifica que la cotización de HITECH SERVICES S.A.S se encuentran por debajo del precio mínimo aceptable y la cotización de NETUX se encuentran por encima del precio máximo aceptable teniendo en cuenta la desviación estándar, adicionalmente la cotización de BIONALYTICA S.A.S no es tenida en cuenta dada la aclaración presentada en plataforma SECOP; por lo anterior, estas cotizaciones se excluyen del promedio.

Estudio de mercado Servicio de Telemetría

5_9401_1679 Entrega, instalación, y puesta en funcionamiento de equipos y servicio de telemetría que permita realizar el monitoreo continuo de la cadena de frio de las vacunas que se requieren por parte del Centro de Servicios de Salud del Sena Regional Antioquia				LYNKS				PIMEDICA S.A				NETUX				HITECH SERVICES S.A.S				PRECIO TECHO
ÍTEMS	EQUIPO	CANTIDAD DE EQUIPOS	OBSERVACIONES TÉCNICAS	VALOR UNITARIO	IVA UNITARIO	TOTAL VALOR UNITARIO MAS IVA	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA UNITARIO	TOTAL VALOR UNITARIO MAS IVA	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA UNITARIO	TOTAL VALOR UNITARIO MAS IVA	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA UNITARIO	TOTAL VALOR UNITARIO MAS IVA	VALOR TOTAL	
1	INSTALACIÓN SERVICIO DE TELEMETRÍA PARA VACUNACIÓN	1	Medición de temperatura cadena frío nevera, temperatura y humedad relativa del ambiente.	$ 795.000	$ 151.050	$ 946.050	$ 946.050	$ 440.000	$ 83.600	$ 523.600	$ 523.600	$ 1.060.052	$ -	$ 1.060.052	$ 1.060.052		$ -	$ -	$ -	$ 734.825
2	SERVICIO DE TELEMETRÍA PARA VACUNACIÓN CON PLATAFORMA WEB DE MONITOREO EN TIEMPO REAL	9	Medición de temperatura cadena frío nevera, temperatura y humedad relativa del ambiente.	$ 150.000	$ -	$ 150.000	$ 1.350.000	$ 125.000	$ -	$ 125.000	$ 1.125.000	$ 213.792	$ -	$ 213.792	$ 1.924.128	$ 120.000	$ -	$ 120.000	$ 1.080.000	$ 1.237.500
3	INSTALACIÓN SIM CARD PARA CARGA DE DATOS	9	Instalación de sim card con plan de datos para la transmisión de datos a la plataforma.	$ 32.000	$ -	$ 32.000	$ 288.000	$ 30.000	$ -	$ 30.000	$ 270.000	$ -	$ -	$ -	$ -		$ -	$ -	$ -	$ 279.000
						TOTAL	$ 2.584.050			TOTAL	$ 1.918.600			TOTAL	$ 2.984.180			TOTAL	$ 1.080.000	$ 2.251.325
				ACLARA EN CORREO QUE LOS ITEMS 2 Y 3 SI ESTÁN EXENTOS DE IVA								NO COTIZA LA SIMCARD PORQUE EL SERVICIO YA LA INCLUYE				NO COTIZA LOS OTROS ITEMS PORQUE EL SERVICIO YA INCLUYE LA INSTALACIÓN Y LA SIMCARD				

5. CONCLUSIÓN

Teniendo en cuenta el análisis realizado según el servicio requerido, se estima que el valor de la presente contratación será de hasta **DOS MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL TRESCIENTOS VEINTICINCO PESOS M/CTE** (**$ 2.251.325**), Moneda Legal, incluido IVA, retenciones, impuestos, tasas, contribuciones y todo costo directo e indirecto que la ejecución conlleve, en el rubro de Servicios Personales Indirectos; soportado mediante el Certificado de Disponibilidad Presupuestal CDP Nº 6225 del 28 de marzo de 2025.

El presente documento se suscribe el 09 de abril de 2025

Firmado digitalmente por NORA LUZ SALAZAR MARULANDA
Fecha: 2025.04.09 14:11:29 -05'00'

NORA LUZ SALAZAR MARULANDA
Subdirectora
CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD SENA.

Proyectó: Alex Hernando Tapias Zuleta –Contratación Bienes y Servicios CSS

Revisó Componente Técnico: Carlos Dario Jimenez Baloco – Coordinador Académico
Revisó Componente Técnico: Carlos Alberto Castaño Clavijo – Ingeniero Biomédico CSS

Revisó Componente Económico: Lizeth Carolina Guzman Giraldo - Contratación Bienes y Servicios CSS

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