ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

ANEXO 1

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015, en el que se establece el deber de las entidades estatales de analizar el sector relativo del objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo, y en atención a la guía emitida para la elaboración de estudios del sector (G-EES-02) por parte de Colombia Compra Eficiente, el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA Regional Boyacá presenta a continuación el estudio económico del sector para un proceso de selección de mínima cuantía.

OBJETO: ***"Contratar la adquisición de maquinaria industrial para el proyecto SGPS-9781-2022 denominado modernización del ambiente de mantenimiento automotriz mediante la adquisición de estaciones para alineación y balanceo en el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA Regional Boyacá".***

A. ANÁLISIS DEL MERCADO

En atención a lo establecido en el acuerdo No 008 de 1997, Por medio del cual se adopta el Estatuto de la Formación Profesional del Servicio Nacional de Aprendizaje, en concordancia con la Constitución Política de Colombia de 1991, en su Artículo 54, ordena "Es obligación del Estado y de los empleadores ofrecer formación y habilitación profesional y técnica a quienes lo requieran", e igualmente, "El Estado debe propiciar la ubicación laboral de las personas en edad de trabajar..", se convierte la formación profesional en un derecho fundamental y en un servicio público de los colombianos, y se entiende ésta como "un proceso educativo teórico-práctico de carácter integral, orientado al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y de actitudes y valores para la convivencia social, que le permiten a la persona actuar crítica y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida"; y siendo el Aprendizaje teórico-práctico una de las características de ésta, la formación profesional es de carácter teórico-práctico, se deriva y a su vez se dirige al trabajo productivo. Sus procesos sintetizan la teoría y la práctica, tanto en el aula como en las situaciones reales de trabajo; conducen a la manipulación racional de herramientas, máquinas, equipos y de objetos tecnológicos a partir de una comprensión de las tecnologías incorporadas en ellos, de manera que el saber científico, tecnológico, técnico y socio-cultural, constituye la base para el dominio operacional y procedimental de una ocupación determinada, de igual forma dentro de los derechos que se han establecido para los aprendices SENA en su reglamento, se estipula: "recibir formación profesional integral acorde con el programa a desarrollar y al crecimiento y desarrollo armónico de sus dimensiones humanas; disponer en el Centro de formación de los recursos físicos didácticos, técnicos, tecnológicos y bibliográficos requeridos para su proceso de formación", y en concordancia con el desarrollo del programa SENNOVA para el desarrollo del proyecto SGPS-9781-2022 se requiere la adquisición de estaciones para alineación y balanceo en el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA Regional Boyacá.

ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

En el centro industrial de mantenimiento y manufactura se cuenta con programas de formación como, tecnólogo en mantenimiento mecatrónico de automotores y técnico de mantenimiento de vehículos livianos, en los cuales los aprendices vinculados a estos programas de formación se titulan como profesionales expertos en diagnosticar, realizar el mantenimiento preventivo y correctivo, de los sistemas mecánicos, eléctricos y electrónicos de vehículos automotores. Para el desarrollo de estos programas se requiere de equipos para el desarrollo del proceso de formación, por esto es de vital importancia adquirir diferentes conocimientos tanto en conceptos básicos, realización de prácticas utilizando diferentes contextos de problemas cotidianos, mediante la utilización de herramientas especializadas donde permitan realizar un proceso constante en el mantenimiento y diagnóstico de vehículos como es la alineación de dirección, balanceo de llantas y cambio de repuestos. Igualmente, el centro de formación podrá brindar mejoras en las condiciones del programa de formación mediante la disposición de una mejor infraestructura en este caso específico a los aprendices del área de mantenimiento automotriz, logrando obtener mejores estándares de formación que le permitirán mantener el registro calificado para los programas que allí se orientan.

Por lo anterior, y con el fin de dar cumplimiento a los objetivos del sistema de investigación desarrollo tecnológico e innovación SENNOVA de fortalecer los estándares de calidad y pertinencia, en las áreas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, de la formación profesional impartida en la Entidad, se hace necesario adelantar un proceso de contratación que permita la adquisición de equipos, como estrategia para promover la investigación e innovación en el centro de formación CIMM - SENA.

Técnico: Especiaciones de calidad y tiempos de entrega:

Dentro de las necesidades que se plantean para el desarrollo del proyecto con asignación de recursos SENNOVA para la vigencia 2022, se pueden contemplar los ítems que a continuación se relacionan, en sus unidades de medida, especificaciones, las cantidades y debe cumplir mínimo los siguientes requerimientos de orden técnico:

ITEM	DESCRIPCION MÍNIMA DE LOS ELEMENTOS Y/O EQUIPOS A ADQUIRIR	UNIDAD	CANTIDAD
1	**ALINEADORA DE AJUSTE MANUAL MEDICION AUTOMATICA.** Para vehículos livianos (autos y camionetas) alineación delantera y trasera. Ajuste Manual del travesaño o viga que contiene las cámaras. Altura de la viga que maneja las cámaras, regulable de manera manual. Tecnologia 3D con 2 Cámaras. Poste central que contiene la viga o travesaño con las dos cámaras 3D. Su fijación se hace con tornillos. Permite una reducción de espacio, solo es necesario 1.8 m desde el centro del plato a la cámara. Operación muy rápida y precisa. Medición de caster automática, sin necesidad de detener el volante en un punto específico. No necesita calibración en su primera puesta en marcha. Equipo robusto, bajo costo de mantenimiento. Targets más pequeños y robustos. Estante fijo a la columna para almacenamiento del PC, de la impresora y del monitor. Distancia ajustable del travesaño: 0.8 – 2.0 m. Voltaje de 100 a 240 VAC. Garras estándar para rines. Ajuste de la viga o travesaño manual. Transmisión de datos por cable. Distancia entre ejes de 1.600 mm a 4.500 mm. Ancho de tracción de 1.100 mm hasta 1.900 mm. Distancia recomendada del equipo al vehículo de 1.800 a 2.400 mm. Ajuste de la viga de 600 a 2.400 mm. Incluye: Poste, Viga o Travesaño con 2 cámaras 3D, Gabinete fijo para PC. Soporte para Monitor LCD de 24". 4 Placas Objetivo o Target. 4 Garras o abrazaderas para rines de 13" a 22". Juego de uñas para rines profundos versión estándar. Platos de alineación delanteros. Perfiles de relleno para los platos. Bloqueador del freno. Bloqueador de la dirección. Juego de tacos plásticos.	UNIDAD	1
2	**ROLLING JACK INDIVIDUAL.** Sub-elevador, para elevar el vehículo de uno de los ejes durante los ajustes de alineación estando el vehículo suspendido sobre el elevador principal. Este se puede deslizar a lo largo del elevador sobre rieles especialmente diseñados en la estructura interior del elevador. Capacidad de 4.500 Lb, es hidráulico, de operación manual por palanca. No trae topes y extensiones para los puntos de apoyo, se puede convertir en operación neumática con bomba opcional.	UNIDAD	1
3	**BALANCEADORA DE LLANTAS SEMI-AUTOMATICA.** Balanceadora semiautomática, operación a 110/220 V – 50/60 Hz, potencia de 1,2 Hp, tiempo de trabajo de 7 seg. Velocidad de balanceo de 140 RPM, incluye protector plástico para rueda, precisión de ±1 g, peso máximo de llanta 70 Kg, diámetro de ruedas máximo 1,118 mm, ancho del rin de 1.5" a 20", diámetro del rin de 1" a 28". Incluye 4 conos de 44 a 130 mm. Equipada con pedal de freno, 7 modos de balanceo, optimización de colocación de peso y sistema automático para medir diámetro y distancia de la rueda	UNIDAD	1

Otros aspectos técnicos:

- Brindar capacitación sobre el manejo de los equipos suministrados y sus respectivos cuidados técnicos.

- Entrega junto con la oferta del catálogo de la marca ofertada, donde se evidencien funciones, características y accesorios ofrecidos.

- Ofrecer garantía de mínimo un (1) año por defectos de fabricación con respaldo de la marca ofertada.

El plazo de ejecución del contrato será de treinta (30) días calendario, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato (Registro presupuestal y aprobación de la garantía única), en Sogamoso, en las instalaciones del Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA Regional Boyacá.

1. **Valor y forma de pago:** Para determinar el valor del presupuesto oficial destinado al proceso de selección objeto del presente estudio, se recurrió a realizar cotizaciones a empresas existentes en el mercado y que están en la posibilidad de ser proveedores de este tipo de bienes a la entidad, el resultado de este estudio es el siguiente:

ITEM	DESCRIPCION DE LA IDENTIFICACIÓN Y CALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DE LOS ELEMENTOS A ADQUIRIR	UNIDAD	CANT.	REFERENTE 1 INLCUYE IVA (AUTO TOOLS)	REFERENTE 2 INCLUYE IVA (SERVI INGENIERIA)	REFERENTE 3 INCLUYE IVA (LA GRAN TIENDA DEL MECANICO)	VR UNIT. PROMEDIO INCLUYE IVA	VR TOTAL INCLUYE IVA
1	**ALINEADORA DE AJUSTE MANUAL MEDICION AUTOMATICA.** Para vehículos livianos (autos y camionetas) alineación delantera y trasera. Ajuste Manual del travesaño o viga que contiene las cámaras. Altura de la viga que maneja las cámaras, regulable de manera manual. Tecnología 3D con 2 Cámaras. Poste central que contiene la viga o travesaño con las dos cámaras 3D. Su fijación se hace con tornillos. Permite una reducción de espacio, solo es necesario 1.8 m desde el centro del plato a la cámara. Operación muy rápida y precisa. Medición de caster automática, sin necesidad de detener el volante en un punto específico. No necesita calibración en su primera puesta en marcha. Equipo robusto, bajo costo de mantenimiento. Targets más pequeños y robustos. Estante fijo a la columna para almacenamiento del PC, de la impresora y del monitor. Distancia ajustable del travesaño: 0.8 – 2.0 m. Voltaje de 100 a 240 VAC. Garras estándar para rines. Ajuste de la viga o travesaño manual. Transmisión de datos por cable. Distancia entre ejes de 1.800 mm a 4.500 mm. Ancho de tracción de 1.100 mm hasta 1.900 mm. Distancia recomendada del equipo al vehículo de 1.800 a 2.400 mm. Ajuste de la viga de 600 a 2.400 mm. Incluye: Poste, Viga o Travesaño con 2 cámaras 3D, Gabinete fijo para PC. Soporte para Monitor LCD de 24". 4 Placas Objetivo o Target. 4 Garras o abrazaderas para rines de 13" a 22". Juego de uñas para rines profundos versión estándar. Platos de alineación delanteros. Perfiles de relleno para los platos. Bloqueador del freno. Bloqueador de la dirección. Juego de tacos plásticos	UNIDAD	1	57120000	59404800	38900000	51808267	51808267
2	**ROLLING JACK INDIVIDUAL.** Sub-elevador, para elevar el vehículo de uno de los ejes durante los ajustes de alineación estando el vehículo suspendido sobre el elevador principal. Este se puede deslizar a lo largo del elevador sobre rieles especialmente diseñados en la estructura interior del elevador. Capacidad de 4.500 Lb, es hidráulico, de operación manual por palanca. No trae topes y extensiones para los puntos de	UNIDAD	1	8092000	8334760	7450000	7958920	7958920

	apoyo, se puede convertir en operación neumática con bomba opcional.							
3	**BALANCEADORA DE LLANTAS SEMI-AUTOMATICA.** Balanceadora semiautomática, operación a 110/220 V – 50/60 Hz, potencia de 1.2 Hp, tiempo de trabajo de 7 seg. Velocidad de balanceo de 140 RPM, incluye protector plástico para rueda, precisión de ±1 g, peso máximo de llanta 70 Kg, diámetro de ruedas máximo 1.118 mm, ancho del rin de 1.5" a 20", diámetro del rin de 1" a 28", incluye 4 conos de 44 a 130 mm. Equipada con pedal de freno, 7 modos de balanceo, optimización de colocación de peso y sistema automático para medir diámetro y distancia de la rueda	UNIDAD	1	13566000	11644150	8700989	11303713	11303713
VALOR TOTAL ESTUDIO INCLUYE IVA								**71.070.900**

DATOS DEL REFERENTE 1. QUE SUMINISTRA INFORMACIÓN PARA PROCESO 2022	
Nombre empresa:	AUTO TOLLS S.A.S
Persona de contacto:	ING. MARCELA MARTINEZ G.
Email:	info@autotools.co
Teléfono:	3477800
Celular:	3212153136
Dirección:	CALLE 72 A # 20C -71
Ciudad:	BOGOTÁ
NIT.:	830087675-6.

DATOS DEL REFERENTE 2. QUE SUMINISTRA INFORMACION PARA PROCESO 2022	
Nombre empresa:	SERVI INGENIERIA S.A.S
Persona de contacto:	
Email:	riserviingenieria@hotmail.com
Teléfono:	6016600447
Celular:	314 3157493
Dirección:	CARRERA 28 A N 67 83
Ciudad:	BOGOTÁ
NIT.:	600162078-0

DATOS DEL REFERENTE 3. QUE SUMINISTRA INFORMACION PARA PROCESO 2022	
Nombre empresa:	LA GRAN TIENDA DEL MECANICO
Persona de contacto:	OSCAR COLLAZOS
Email:	oscar.collazos@lagrantiendadelmecanico.com
Teléfono:	6454314
Celular:	3133699240
Dirección:	Calle 39 bis sur # 68 L 21
Ciudad:	BOGOTÁ
NIT.:	901090110-1

El valor estimado del contrato será de **Setenta y un millón setenta mil novecientos pesos M/CTE ($ 71.070.900) COP**

B. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

1) ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD ESTATAL:

Para satisfacer la necesidad la entidad ha llevado a cabo procesos de selección de compraventa de mínima cuantía y/o de suministro. En los años anteriores y en el presente ha desarrollado procesos de selección por la modalidad de mínima cuantía a los cuales se han presentado ofertas formales por personas jurídicas y/o naturales:

ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

No. PROCESO Y VIGENCIA	OBJETO	VALOR
66-9223-13-2016	Compra de equipos de Sonido y Video para el Proyecto de Actualización y modernización del ambiente de aprendizaje de medios audiovisuales del Centro de Diseño de Innovación Tecnológica Industrial (Primera Fase) durante la vigencia 2016.	110.380.153
MINIMA CUANTIA INVDIS 054-2016	Compra de equipos de sistemas necesarios para los proyectos Tecnoparque Nodo Pereira, Tecnoacademia y aula móvil Sennova a cargo del Centro de diseño de innovación tecnológica industrial de la Regional Risaralda durante la vigencia 2016. Lotes 1a, 2a, 3a	37.270.800
CFAFC-096-2017	Contratar la compra de materiales de audiovisual para desarrollar los programas de formación, en el Centro de Actividad Física y Cultura	59.552.268
CDAE-004-2017	Compra de equipos para el desarrollo del proyecto Sennova denominado modernización de ambientes de producción de medios audiovisuales digitales para viabilizar proyectos de realización de cortometrajes documentales, argumentales y de animación dentro de la estrategia cine al Sena, en consonancia con el concepto de construcción de una cultura de paz desde el arte y el desarrollo de industrias culturales" ; para el Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial Sena Regional Cundinamarca	201,620,235
CDA-06-2017	Contratar la compra de equipos audiovisuales para los procesos formativos de los aprendices del Centro de Desarrollo Agroempresarial Sena -Chía	199,861,690
CA-RS-SI-013-2018	Suministro de materiales de formación, bienes y otros insumos de características técnicas uniformes, para los programas agrícolas y pecuarios, sistemas, contabilidad y finanzas, cosmetología y estética integral, construcción, gestión empresarial, mantenimiento y reparación de edificaciones, instalaciones eléctricas, electrónica, alturas, medios audiovisuales, actividad física recreación y deporte, electrónica, Sennova y Tecnoparque, que están a cargo del Centro Agroturístico Sena Regional Santander, vigencia 2018	412,782,386
BYC CIMM-2018 -1103	Contratar a través de la modalidad de mínima cuantía la adquisición a título de compraventa de materiales de formación para el programa de Producción de medios audiovisuales digitales, que atiende el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA Regional Boyacá".	7.995.610
BYC CIMM-0049-2019	Contratar a través de la modalidad de mínima cuantía la adquisición a título de compraventa de materiales de formación para el programa de Producción de medios audiovisuales digitales, que atiende el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA Regional Boyacá.	13.608.897
MC-BYC-CIMM-0012-2020	Contratar la adquisición a título de compraventa de equipos de carpintería metálica para modernizar el ambiente de formación del área de Soldadura del Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA Regional Boyacá	40.281.500
MC-BYC-CIMM-0021-2021	Contratar a través de la modalidad de mínima cuantía, la compra de equipos para el desarrollo del proyecto en el marco de la política SENNOVA, 8431-SGPS-2021 en el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA Regional Boyacá.	3.750.000

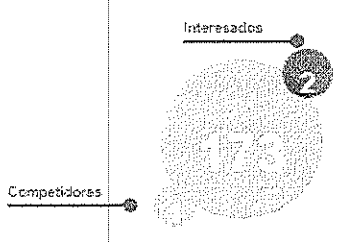
De otra parte, no se han conocido sanciones de ningún tipo durante la ejecución de los contratos resultantes de dichos procesos de selección, se han solicitado garantías relacionadas con el cumplimiento del contrato con el fin de mitigar un eventual riesgo por incumplimiento o calidad.

C. ANÁLISIS DE LA OFERTA

¿Quién vende?

Una vez puesta la solicitud de cotización en la plataforma SECOP II a través del modulo de solicitud de información a proveedores -SIP-, con el código UNSPSC 25191700 el cual corresponde a: Equipos para el mantenimiento de vehículos la plataforma SECOP II indicó que existen registrados en dicho código aproximadamente 173 proveedores, de los cuales 2 estuvieron interesados en pre cotizar y que finalmente pre-cotizó solo uno como se muestra en la presente gráfica.

PROVEEDORES



Entidad	Presentada	Oferta
LA GRAN TIENDA DEL MECANICO SAS	7/10/2022 12:58 PM	55.101.000

En conclusión, se puede inferir que posibles proveedores de este tipo de equipo podrían ser:

- AUTO TOLLS S.A.S
- SERVI INGENIERIA S.A.S
- LA GRAN TIENDA DEL MECANICO
- CI LA FLORIDA S.AS.

Se firma en Sogamoso, a los un (01) días del mes de noviembre de 2022.

Rosa Edith Parra León
Subdirectora (e) Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura

Proyectó comité estructurador componente técnico:

Carlos Alirio Becerra Pedraza; Profesional Líder SENNOVA; Cabecerra@sena.edu.co

Alvaro Fernández Acevedo; Profesional SENNOVA; alfernandez@misena.edu.co