**PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL**
**ETAPA PRECONTRACTUAL**
**FORMATO ESTUDIOS PREVIOS**

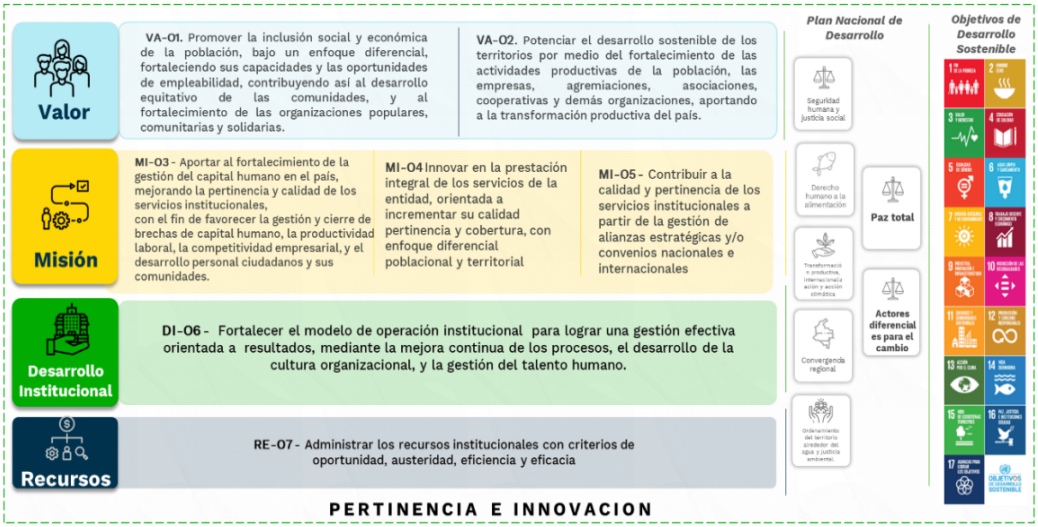
## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

| | |
|---|---|
| **FECHA DE ELABORACIÓN:** | 9/08/2024 |
| **DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:** | Equipo SENNOVA |
| **ORDENADOR DEL GASTO:** | Claudia Marcela Murillo Salguero |
| **OBJETO:** | CONTRATAR LA COMPRA DE "MAQUINARIA INDUSTRIAL" PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO SENNOVA SGPS-12380-2024 TITULADO: "LABORATORIO PARA LA ELABORACIÓN DE FILAMENTO 3D UTILIZANDO PLÁSTICO TIPO PET GENERADO POR LA COMUNIDAD CIMI", VIGENCIA 2024. |

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

# ESPACIO EN BLANCO

| | |
|---|---|
| **Justificación:** | El SENA es un establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, como lo establece la Ley 119 de 1994.<br><br>De conformidad con el artículo 25 del Decreto 249 de 2004, los Centros de Formación son 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.<br><br>El artículo 27 del Decreto 249 de 2004, señala las funciones que deben desarrollar las subdirecciones de centro para planear, programar y ejecutar todos los procesos mencionados anteriormente, entre ellas “Administrar y ejecutar todos los procesos de contratación del Centro”.<br><br>Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 Colombia Potencia Mundial de la Vida. Las Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026, así como la ley 2294 de 2023, consignan las apuestas del gobierno nacional para lograr la paz total y la justicia social. El plan de gobierno fue concebido con miras a desarrollar 5 grandes trasformaciones: 1. Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental. 2. Seguridad humana y justicia social. 3. Derecho humano a la alimentación. 4. Internacionalización, transformación productiva para la vida y acción climática. 5. Convergencia regional.<br><br>El SENA por su misionalidad y presencia a nivel nacional tiene relación con todas las trasformaciones; sin embargo, su alineación principal está con la transformación de Seguridad Humana y Justicia Social, seguidas por las transformaciones de Seguridad Alimentaria, Transformación Productiva y la Convergencia Regional, conectadas a los actores diferenciales del cambio.<br><br>El Plan Estratégico Institucional: El Plan Estratégico Institucional 2023 – 2026 se elaboró con base de la metodología de balance scorecard, el cual busca articular las 4 perspectivas institucionales con el fin de lograr la creación de valor público, por medio de los habilitadores de pertinencia e innovación, partiendo de los procesos institucionales y su respectiva alineación. Desde el despliegue de las iniciativas de manera anual en planes tácticos se presenta. A continuación se observa el mapa estratégico institucional el cual cuenta con cuatro perspectivas y siete objetivos estratégicos que recogen a través de indicadores e iniciativas la estrategia institucional a través de la cual el SENA cumplirá con su misión, visión y el aporte a las estrategias del gobierno nacional. Desde el despliegue de las iniciativas de manera anual en planes tácticos se presenta la hoja de ruta de los planes de acción institucional |




La subdirección del Centro industrial de Mantenimiento Integral, dentro de las actividades complementarias a su misión de brindar formación profesional integral para la incorporación de los aprendices en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, cuenta con programas de formación titulada, complementaria y de poblaciones especiales para aprendices durante la vigencia 2024, población aproximada de más de 2.200 aprendices por cada trimestre.

La subdirección del Centro industrial de Mantenimiento Integral, dentro de las actividades complementarias a su misión de brindar formación profesional integral para la incorporación de los aprendices, en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, cuenta con programas de formación en diferentes áreas que ofrece para lograr que los aprendices obtengan una formación completa y en las condiciones necesarias para su desarrollo en el campo profesional.

En el marco de la misionalidad del SENA, el Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (I + D + i) del SENA (SENNOVA), es una estrategia de investigación, desarrollo e Innovación, con presencia en las 33 regionales del país, que busca mejorar la competitividad y productividad del país a través de la creación y aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos. El sistema está conformado por diferentes actores en los Centros de Formación del SENA como aprendices, instructores, investigadores, que hacen parte de los Grupos y Semilleros de investigación, así como por aliados externos nacionales e internacionales como empresas, universidades, centros de investigación y desarrollo tecnológico, articulándose con el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del país por medio del Sistema Nacional de Competitividad.

El Sistema de Investigación y Desarrollo Tecnológico e Innovación (SENNOVA) es una estrategia de I+D+i abierta a todos los ciudadanos del país y enfocada para aportar significativamente en las cinco grandes transformaciones que propone el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia, potencia mundial de la vida”: (a) Ordenamiento del territorio alrededor del agua. (b) Seguridad humana y justicia social. (c) Derecho humano a la alimentación. (d) Transformación productiva, internacionalización y acción climática. (e) Convergencia regional.

Que la Dirección de Formación Profesional del SENA, atreves del GRUPO DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO Y LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y FORMATIVA, adelanto la convocatoria PROYECTOS I+D+I 2024 para los Centros de Formación de la entidad, con el objeto de “*Conformar un banco de proyectos elegibles formulados y presentados por los Centros de*

*Formación, con el fin de fomentar las acciones de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, garantizar la continuidad de estrategias permanentes y aportar al fortalecimiento de los procesos de Formación Profesional Integral y al fortalecimiento de sistemas regionales de Innovación y productividad."*

Que dentro de los objetivos específicos de la convocatoria se establecieron:

- *Fortalecer tecnológicamente los ambientes de formación de los Centros de Formación Profesional con el objetivo de apoyar el desarrollo de proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación, respondiendo a los procesos de calidad en los programas de formación dirigidos a las necesidades del sector productivo y tendencias tecnológicas.*
- *Garantizar la continuidad de los proyectos de mediano y largo plazo, instalados en las regiones para la siguiente vigencia y que son resultado del desarrollo y avance natural de los procesos de I+D+i en la Entidad.*
- *Fortalecer las capacidades de I+D+i (Investigación, Desarrollo tecnológico e Innovación) para promover la participación y aportar a la disminución la brecha de Innovación en las regiones y aportando al fortalecimiento de los sistemas regionales de Innovación y productividad.*
- *Servir de indicador para proyectar la asignación de recursos en la siguiente vigencia presupuestal.*
- *Fortalecer la participación del capital humano y de actores diferenciales en la investigación, el desarrollo tecnológico y la Innovación.*

Que el marco normativo con base en el cual se adelantó la referenciada convocatoria se estableció de la siguiente manera:

**Tabla 1 Marco Normativo**

| Marco Normativo | Marco SENA |
|---|---|
| **Ley 29 de 1990** | **Acuerdo 009/2010** |
| **Decreto 585 de 1991** | **Acuerdo 003/2012** |

| | |
|---|---|
| Decreto 393 de 1991 | Acuerdo 016/2012 |
| Ley 344 de 1996 | Acuerdo 008/2005 |
| Ley 1286 de 2009 | Acuerdo 002/2023 |
| Ley 2294 de 2023-PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2022-2026 | Acuerdo 003/2023 |
| CONPES 3582 DE 2009 | |
| CONPES 3678 DE 2010 | |
| CONPES 3866 DE 2016 | |
| CONPES 4011 DE 2020 | |
| CONPES 4062 DE 2021 | |
| CONPES 4069 DE 2021 | |
| CONPES 4080 del 2022 | |

*De conformidad con la normatividad aplicable para la contratación de actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación y lo descrito en el régimen contractual, existen dos modalidades a implementar:*

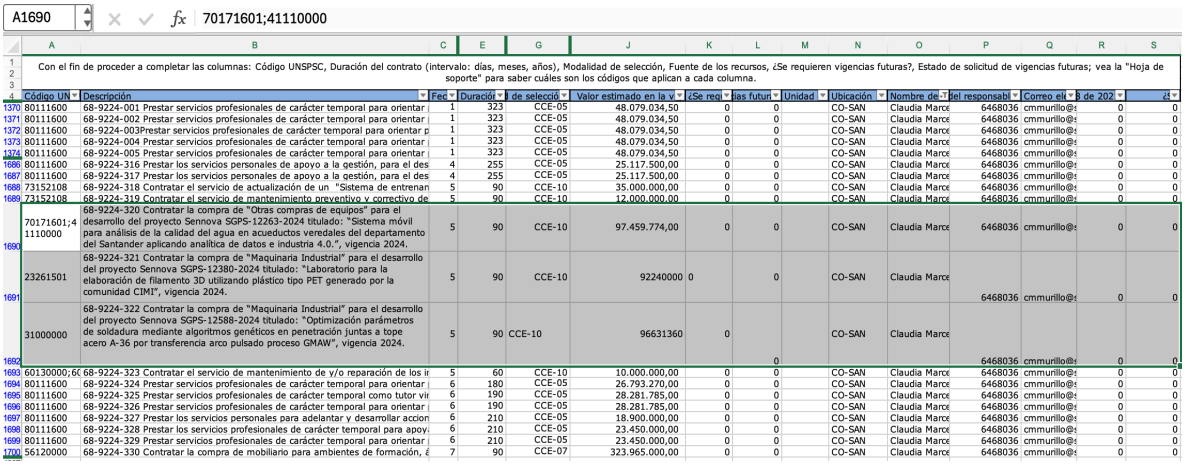
1. *Contratación directa: Los contratos para la ejecución, proyectos de Ciencia Tecnología e Innovación pueden celebrarse bajo la modalidad de contratación directa, de acuerdo con el literal (e) numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y en el artículo 33 de la Ley 1286 de 2009, y*

2. *El Convenio Especial de Cooperación: de acuerdo con lo previsto en el Decreto Ley 393 de 1991.*

Que en desarrollo de esta convocatoria y en cumplimiento de las actividades de formación para el trabajo, el Centro Industrial de Mantenimiento Integral del Sena Regional Santander buscando adelantar proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, desarrollo de nuevos productos y procesos, cuenta con tres (3) proyectos aprobados, uno de ellos denominado: *"CONTRATAR LA COMPRA DE "MAQUINARIA INDUSTRIAL" PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO SENNOVA SGPS-12380-2024 TITULADO: "LABORATORIO PARA LA ELABORACIÓN DE FILAMENTO 3D UTILIZANDO PLÁSTICO TIPO PET GENERADO POR LA COMUNIDAD CIMI", VIGENCIA 2024.",* por lo que para su desarrollo en las condiciones de aprendizaje optimo y adecuado, se requiere contar con los equipos para que los aprendices se instruyan de manera practica en el desarrollo de las actividades programadas.

El CIMI señala que revisadas las existencias de almacén se puede establecer que no se cuenta con elementos, bienes, materiales de formación para cumplir la misión de impartir formación profesional integral.

3. **Indique la línea o numeral del Plan Anual de Adquisiciones al que corresponde la presente necesidad: 68-9224-320:**



A1690 | 70171601;41110000

| | A | B | C | E | G | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Con el fin de proceder a completar las columnas: Código UNSPSC, Duración del contrato (intervalo: días, meses, años), Modalidad de selección, Fuente de los recursos, ¿Se requieren vigencias futuras?, Estado de solicitud de vigencias futuras; vea la "Hoja de soporte" para saber cuáles son los códigos que aplican a cada columna. | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Código UN | Descripción | Fec | Duració | de selecció | Valor estimado en la v | ¿Se req | ias futuri | Unidad | Ubicación | Nombre de | el responsabl | Correo ele | de 202 | ¿ |
| 1370 | 80111600 | 68-9224-001 Prestar servicios profesionales de carácter temporal para orientar | 1 | 323 | CCE-05 | 48.079.034,50 | 0 | 0 | | CO-SAN | Claudia Marce | 6468036 | cmmurillo@s | 0 | 0 |
| 1371 | 80111600 | 68-9224-002 Prestar servicios profesionales de carácter temporal para orientar | 1 | 323 | CCE-05 | 48.079.034,50 | 0 | 0 | | CO-SAN | Claudia Marce | 6468036 | cmmurillo@s | 0 | 0 |
| 1372 | 80111600 | 68-9224-003Prestar servicios profesionales de carácter temporal para orientar p | 1 | 323 | CCE-05 | 48.079.034,50 | 0 | 0 | | CO-SAN | Claudia Marce | 6468036 | cmmurillo@s | 0 | 0 |
| 1373 | 80111600 | 68-9224-004 Prestar servicios profesionales de carácter temporal para orientar | 1 | 323 | CCE-05 | 48.079.034,50 | 0 | 0 | | CO-SAN | Claudia Marce | 6468036 | cmmurillo@s | 0 | 0 |
| 1374 | 80111600 | 68-9224-005 Prestar servicios profesionales de carácter temporal para orientar | 1 | 323 | CCE-05 | 48.079.034,50 | 0 | 0 | | CO-SAN | Claudia Marce | 6468036 | cmmurillo@s | 0 | 0 |
| 1686 | 80111600 | 68-9224-316 Prestar los servicios personales de apoyo a la gestión, para el des | 4 | 255 | CCE-05 | 25.117.500,00 | 0 | 0 | | CO-SAN | Claudia Marce | 6468036 | cmmurillo@s | 0 | 0 |
| 1687 | 80111600 | 68-9224-317 Prestar los servicios personales de apoyo a la gestión, para el des | 4 | 255 | CCE-05 | 25.117.500,00 | 0 | 0 | | CO-SAN | Claudia Marce | 6468036 | cmmurillo@s | 0 | 0 |
| 1688 | 73152108 | 68-9224-318 Contratar el servicio de actualización de un "Sistema de entrenan | 5 | 90 | CCE-10 | 35.000.000,00 | 0 | 0 | | CO-SAN | Claudia Marce | 6468036 | cmmurillo@s | 0 | 0 |
| 1689 | 73152108 | 68-9224-319 Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de | 5 | 90 | CCE-10 | 12.000.000,00 | 0 | 0 | | CO-SAN | Claudia Marce | 6468036 | cmmurillo@s | 0 | 0 |
| 1690 | 70171601;41110000 | 68-9224-320 Contratar la compra de "Otras compras de equipos" para el desarrollo del proyecto Sennova SGPS-12263-2024 titulado: "Sistema móvil para análisis de la calidad del agua en acueductos veredales del departamento del Santander aplicando analítica de datos e industria 4.0.", vigencia 2024. | 5 | 90 | CCE-10 | 97.459.774,00 | 0 | 0 | | CO-SAN | Claudia Marce | 6468036 | cmmurillo@s | 0 | 0 |
| 1691 | 23261501 | 68-9224-321 Contratar la compra de "Maquinaria Industrial" para el desarrollo del proyecto Sennova SGPS-12380-2024 titulado: "Laboratorio para la elaboración de filamento 3D utilizando plástico tipo PET generado por la comunidad CIMI", vigencia 2024. | 5 | 90 | CCE-10 | 92240000 | 0 | 0 | | CO-SAN | Claudia Marce | 6468036 | cmmurillo@s | 0 | 0 |
| 1692 | 31000000 | 68-9224-322 Contratar la compra de "Maquinaria Industrial" para el desarrollo del proyecto Sennova SGPS-12588-2024 titulado: "Optimización parámetros de soldadura mediante algoritmos genéticos en penetración juntas a tope acero A-36 por transferencia arco pulsado proceso GMAW", vigencia 2024. | 5 | 90 | CCE-10 | 96631360 | 0 | 0 | | CO-SAN | Claudia Marce | 6468036 | cmmurillo@s | 0 | 0 |
| 1693 | 60130000;60 | 68-9224-323 Contratar el servicio de mantenimiento de y/o reparación de los ir | 5 | 60 | CCE-10 | 10.000.000,00 | 0 | 0 | | CO-SAN | Claudia Marce | 6468036 | cmmurillo@s | 0 | 0 |
| 1694 | 80111600 | 68-9224-324 Prestar servicios profesionales de carácter temporal para orientar | 6 | 180 | CCE-05 | 26.793.270,00 | 0 | 0 | | CO-SAN | Claudia Marce | 6468036 | cmmurillo@s | 0 | 0 |
| 1695 | 80111600 | 68-9224-325 Prestar servicios profesionales de carácter temporal como tutor vir | 6 | 190 | CCE-05 | 28.281.785,00 | 0 | 0 | | CO-SAN | Claudia Marce | 6468036 | cmmurillo@s | 0 | 0 |
| 1696 | 80111600 | 68-9224-326 Prestar servicios profesionales de carácter temporal para orientar | 6 | 190 | CCE-05 | 28.281.785,00 | 0 | 0 | | CO-SAN | Claudia Marce | 6468036 | cmmurillo@s | 0 | 0 |
| 1697 | 80111600 | 68-9224-327 Prestar los servicios personales para adelantar y desarrollar accion | 6 | 210 | CCE-05 | 18.900.000,00 | 0 | 0 | | CO-SAN | Claudia Marce | 6468036 | cmmurillo@s | 0 | 0 |
| 1698 | 80111600 | 68-9224-328 Prestar los servicios profesionales de carácter temporal para apoy | 6 | 210 | CCE-05 | 23.450.000,00 | 0 | 0 | | CO-SAN | Claudia Marce | 6468036 | cmmurillo@s | 0 | 0 |
| 1699 | 80111600 | 68-9224-329 Prestar servicios profesionales de carácter temporal para orientar | 6 | 210 | CCE-05 | 23.450.000,00 | 0 | 0 | | CO-SAN | Claudia Marce | 6468036 | cmmurillo@s | 0 | 0 |
| 1700 | 56120000 | 68-9224-330 Contratar la compra de mobiliario para ambientes de formación, a | 7 | 90 | CCE-07 | 323.965.000,00 | 0 | 0 | | CO-SAN | Claudia Marce | 6468036 | cmmurillo@s | 0 | 0 |

CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC):

| | | | |
|---|---|---|---|
| 23261501 | 43152108 | 43211503 | 43211706 |
| 43211726 | 23261507 | 43211907 | |

## 4. MADURACIÓN DEL PROYECTO: N/A

## 5. OBJETO

CONTRATAR LA COMPRA DE “MAQUINARIA INDUSTRIAL” PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO SENNOVA SGPS-12380-2024 TITULADO: “LABORATORIO PARA LA ELABORACIÓN DE FILAMENTO 3D UTILIZANDO PLÁSTICO TIPO PET GENERADO POR LA COMUNIDAD CIMI”, VIGENCIA 2024.

### 5.1 ALCANCE DEL OBJETO

Compra de bienes, maquinaria y equipos según las especificaciones técnicas tal como se señalan a continuación.

## 6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

El Contratista deberá hacer entrega a la entidad de los bienes que se relacionan a continuación cumpliendo las respectivas descripciones técnicas, cantidades y demás condiciones que se requieran:

| ÍTEM | CÓDIGO UNSPSC | NOMBRE DE CADA ELEMENTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 23261501 | Tecnología de impresión: FDM (Modelado por deposición fundida)<br>Área de impresión: 256 x 256 x 256 mm<br>Materiales de impresión: PLA, PETG, TPU, PVA, BVOH,ABS, ASA, PC, PA, PET<br>Características diferenciales de la impresora 3d: Filtro HEPA H12 y un filtro de carbón activado. Calefacción activa y temperatura controlada de la cámara. 320 °C (608 °F) Temperatura de la boquilla. CoreXY robusto de alta velocidad. Compensación de vibración y extrusión. Detección de fallos con IA. Permite sistema AMS multicolor y materiales. Control de red Ethernet e inalámbrica. | unidad | 1 |
| 2 | 23261501 | Tamaño de la impresión: 220x220x250mm<br>Precisión de impresión: ±0. 1mm<br>Diámetro de la boquilla: 0,4mm estándar (se puede cambiar a 0,3/0,2mm)<br>Velocidad de impresión: Normal: 80 mm/s, máximo: 180 mm/s<br>Materiales: PLA de 1,75mm, ABS, TPU, cobre, madera, entre otros.<br>Formato: STL, OBJ, g-code,<br>Método de impresión: Tarjeta SD (fuera de línea), Conexión ethernet<br>Estructura del cuerpo: Rodamientos de aluminio con ranura en V importados.<br>Sistema operativo: Linux, Windows, OSX | unidad | 2 |
| 3 | 43152108 | PROCESADOR<br>13th Gen Intel® Core™ i9 HX Processor 24 cores (8 P-cores + 16 E-cores), Max Turbo Frequency 5.6 GHz<br>GRÁFICOS<br>NVIDIA GeForce RTX 4080 con 12 GB de VRAM GDDR6<br>MEMORIA<br>64 GB DDR5 4800MHz<br>ALMACENAMIENTO<br>1 TB NVMe SSD<br>PANTALLA<br>16″ FHD (1920×1200), IPS 16:10 144 Hz 45% NTSC | unidad | 2 |
| 4 | 43211503 | Portátil de Retina 14" CTO Pro de 14 pulgadas:: Negro espacial<br>Número de producto:<br>configuraciones<br>Chip M3 Pro con CPU de 11 núcleos, GPU de 14 núcleos y Neural Engine de 16 núcleos<br>Memoria unificada de 36 GB<br>•Almacenamiento SSD de 1 TB<br>- Adaptador de corriente USB-C de 70 W<br>Tres puertos Thunderbolt 4, puerto HDMI, ranura para tarjeta SDXC y puerto MagSafe 3<br>Pantalla Liquid Retina XDR de 14 pulgadas<br>Magic Keyboard retroiluminado con Touch ID - Español (América Latina)<br>Kit de accesorios | unidad | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 43211706 | Teclado Magic Keyboard para tableta de 12.9 Español - Color Gris, Trackpad integrado, Carga passthrough con USB-C Acces tamaño 12" Case tecladoMagic Keyboard for de12.9-inch (5ta-6ta generation) - Black-Español | unidad | 3 |
| 6 | 43211726 | Lápiz Digital para tableta, | unidad | 4 |
| 7 | 43211907 | Tableta digitalizadora de 11" 4ra Gen CHIP M2 de 11 pulgadas y 256 GB con Wi Fi - SPACE GRAY | unidad | 1 |
| 8 | 43211706 | Smart Keyboard Folio para el iPad Pro de 11 pulgadas. Teclado Español - Negro | unidad | 1 |
| 9 | 23261507 | Impresora 3D de resina, impresoras de resina UV SLA Photon M3 Max con pantalla mono 7K de 13.6 pulgadas, relleno de resina inteligente, tamaño de impresión 3D grande de 11.7 x 6.5 x 11.81 pulgadas | unidad | 1 |

Nota 1. Se hace necesario para la puesta marcha del proyecto tener equipos altamente especializados con requerimientos únicos los cuales solo una marca en el mundo produce y comercializa estos equipos (apple), dado que las especificaciones técnicas de los equipos solo los tiene ellos y es necesario realizar esta compra para el objetivo principal de la ejecución del proyecto.

Nota 2. Se sugiere que el proveedor registre los equipos de marca Apple portátiles en la página school manager de la misma marca con el objetivo de tener gestión desde la entidad.

## 7. ANALISIS DEL SECTOR

Se anexa el análisis de sector como documento integral del estudio previo, elaborado de acuerdo con los lineamientos del Manual de Contratación y la Guía de Colombia Compra Eficiente.

**(**https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_elaboracion_estudios.pdf)

## 8. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de **NOVENTA Y UN MILLONES NOVENTA Y UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($ 91.091.569)**, cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

### 8.1 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

El presupuesto oficial para la presente contratación es de **NOVENTA Y UN MILLONES NOVENTA Y UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($ 91.091.569)**, incluido IVA.

El valor fue el resultado del Estudio de Mercado efectuado por la entidad, por un grupo interdisciplinario que analizó cada uno de los precios. Los proponentes y futuros contratistas tendrán en cuenta que los precios establecidos en el estudio de mercado se entienden con IVA incluido (Si aplica para cada elemento) y el régimen tributario del proponente.

Igualmente, el valor todos los gastos y costos en que incurra el contratista para la legalización y cumplimiento del contrato, transportes, pago de los impuestos y descuentos de ley a que haya lugar.

| ÍTEM | CÓDIGO UNSPSC | NOMBRE DE CADA ELEMENTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | COMUNICACIONES Y SISTEMAS | | GAMASOF | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | COTIZACION 1 | | COTIZACION 2 | |
| | | | | | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
| 1 | 23261501 | Tecnología de impresión: FDM (Modelado por deposición fundida) Área de impresión: 256 x 256 x 256 mm Materiales de impresión: PLA, PETG, TPU, PVA, BVOH,ABS, ASA, PC, PA, PET Características diferenciales de la impresora 3d: Filtro HEPA H12 y un filtro de carbón activado. Calefacción activa y temperatura controlada de la cámara. 320 °C (608 °F) Temperatura de la boquilla. CoreXY robusto de alta velocidad. Compensación de vibración y extrusión. Detección de fallos con IA. Permite sistema AMS multicolor y materiales. Control de red Ethernet e inalámbrica. | unidad | 1 | $ 16.323.771 | $ 16.323.771 | $ 21.330.000 | $ 21.330.000 |
| 2 | 23261501 | Tamaño de la impresión: 220x220x250mm Precisión de impresión: ±0. 1mm Diámetro de la boquilla: 0,4mm estándar (se puede cambiar a 0,3/0,2mm) Velocidad de impresión: Normal: 80 mm/s, máximo: 180 mm/s Materiales: PLA de 1,75mm, ABS, TPU, cobre, madera, entre otros. Formato: STL, OBJ, g-code, Método de impresión: Tarjeta SD (fuera de línea), Conexión ethernet Estructura del cuerpo: Rodamientos de aluminio con ranura en V importados. | unidad | 2 | $ 1.769.649 | $ 3.539.298 | $ 1.224.000 | $ 2.448.000 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Sistema operativo: Linux, Windows, OSX | | | | | | |
| 3 | 43152108 | PROCESADOR<br>13th Gen Intel® Core™ i9 HX Processor 24 cores (8 P-cores + 16 E-cores), Max Turbo Frequency 5.6 GHz GRÁFICOS<br>NVIDIA GeForce RTX 4080 con 12 GB de VRAM GDDR6 MEMORIA<br>64 GB DDR5 4800MHz ALMACENAMIENTO<br>1 TB NVMe SSD PANTALLA<br>16″ FHD (1920×1200), IPS 16:10 144 Hz 45% NTSC | unidad | 2 | $ 10.350.529 | $ 20.701.058 | $ 13.260.000 | $ 26.520.000 |
| 4 | 43211503 | Portátil de Retina 14" CTO Pro de 14 pulgadas:: Negro espacial<br>Número de producto: configuraciones<br>Chip M3 Pro con CPU de 11 núcleos, GPU de 14 núcleos y Neural Engine de 16 núcleos<br>Memoria unificada de 36 GB •Almacenamiento SSD de 1 TB<br>- Adaptador de corriente USB-C de 70 W Tres puertos Thunderbolt 4, puerto HDMI, ranura para tarjeta SDXC y puerto MagSafe 3<br>Pantalla Liquid Retina XDR de 14 pulgadas Magic Keyboard retroiluminado con Touch ID - Español (América Latina) Kit de accesorios | unidad | 1 | $ 12.994.749 | $ 12.994.749 | $ 12.994.749 | $ 12.994.749 |
| 5 | 43211706 | Teclado Magic Keyboard para tableta de 12.9 Español - Color Gris, Trackpad integrado, Carga passthrough con USB-C Acces tamaño 12" Case teclado Magic Keyboard for de12.9-inch (5ta-6ta generation) - Black-Español | unidad | 3 | $ 1.809.508 | $ 5.428.524 | $ 1.836.000 | $ 5.508.000 |
| 6 | 43211726 | Lápiz Digital para tableta, | unidad | 3 | $ 798.000 | $ 2.394.000 | $ 816.000 | $ 2.448.000 |
| 7 | 43211907 | Tableta digitalizadora de 11" 4ra Gen CHIP M2 de 11 pulgadas y 256 GB con Wi Fi - SPACE GRAY | unidad | 1 | $ 5.760.615 | $ 5.760.615 | $ 5.947.000 | $ 5.947.000 |
| 8 | 43211706 | Smart Keyboard Folio para el iPad Pro de 11 pulgadas. Teclado Español - Negro | unidad | 1 | $ 1.190.000 | $ 1.190.000 | $ 1.213.800 | $ 1.213.800 |
| 9 | 23261507 | Impresora 3D de resina, impresoras de resina UV SLA Photon M3 Max con pantalla mono 7K de 13.6 pulgadas, relleno de resina inteligente, tamaño de impresión 3D | unidad | 1 | $ 8.215.522 | $ 8.215.522 | $ 10.092.000 | $ 10.092.000 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | grande de 11.7 x 6.5 x 11.81 pulgadas | | | | | | |
| **SUBTOTAL** | | | | | | **$ 76.547.537** | | **$ 88.501.549** |
| **IVA** | | | | | | **$ 14.544.032** | | **$ 16.815.294** |
| **TOTAL** | | | | | | **$ 91.091.569** | | **$ 105.316.843** |

El valor registrado fue el resultado del estudio de mercado efectuado por la entidad y elaborado con base en información suministrada por las empresas que atendieron al llamado a precotizar. Las empresas tuvieron en cuenta un incremento por posibles variaciones de los precios (alza) conforme las leyes del mercado (oferta y la demanda), el valor del transporte, el valor de las pólizas y los costos asociados con la presentación de las ofertas. Este valor incluye el 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.

Una vez realizado el cuadro comparativo, se procedió a realizar el análisis de este, se consolidaron los precios de las cotizaciones, por lo que con tales valores se calculó el valor total del presupuesto oficial.

Igualmente, corresponderá al Proponente la Responsabilidad de determinar, evaluar y asumir los impuestos, tasas y contribuciones, así como los demás costos tributarios de cualquier otra naturaleza que conlleve la celebración del contrato.

Nota: El SENA efectuará las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley, y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención, teniendo en cuenta que el contratista es o no responsable tributario, y de acuerdo con el servicio o bien suministrado; tenemos Retención en la Fuente, IVA, Retención de IVA y Retención ICA, según aplique. Deberán ser tramitadas por el PROPONENTE, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del SENA o costo para ella.

## 9. ASPECTOS PRESUPUESTALES

| PRESUPUESTO | Indique con X | RUBRO | VALOR |
|---|---|---|---|
| **Inversión** | **X** | -3605-1300-3-40402A-3605007-02 | **$91.091.569** |

| 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. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5324 | 06/11/2023 | 31/12/2024 | 922423 Centro Industrial de mantenimiento Integral. | C-3605-1300-3-40402A-3605007-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO - IMPLANTACIÓN SISTEMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y COMPETITIVIDAD | Nación | **NOVENTA Y UN MILLONES NOVENTA Y UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS M/CTE** | **$91.091.569** |

## 10. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, relativo a los estudios y documentos previos en la contratación estatal, se establece como elemento integrante de estos los fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección.

**Marco Normativo SENA**

Acuerdo 003 de 2012 *(…) Por el cual se imparten políticas y directrices para el manejo de la inversión para la competitividad y el desarrollo tecnológico productivo y se subroga en su totalidad el Acuerdo 008 del 2006. (…)"*

***ARTÍCULO 1o. OBJETO.*** *El objeto del presente acuerdo es establecer las políticas y directrices de inversión para la competitividad y el desarrollo tecnológico productivo de los recursos destinados para este fin por la Ley 344 de 1996. A estos recursos se accederá a través de proyectos formulados en cada uno de los programas y líneas programáticas que el Sena establezca. Los proyectos deben garantizar el fortalecimiento de la Formación Profesional y su impacto en la capacidad productiva del país.*

***(…) ARTÍCULO 2o. DEFINICIONES.***

***Proyecto:*** *Es el conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas para alcanzar objetivos específicos, y para ser ejecutados con el presupuesto de la cofinanciación entre el Sena y el Sector Productivo, o por los Centros de Formación de la entidad. (…)"*

El Decreto número 585 de 1991 dispuso en el numeral 3 de su artículo 28, que le corresponde al SENA, "*adelantar actividades de formación profesional de conformidad con*

*las reglas vigentes, dirigida a transferir tecnología de utilización inmediata en el sector productivo; realizar programas y proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico, y orientar la creatividad de los trabajadores colombianos*"; (Subrayas fuera de texto)

El artículo 16 de la Ley 344 de 1996 dispone que: "*De los ingresos correspondientes a los aportes sobre nóminas de que trata el numeral cuarto del artículo 30 de la Ley 119 de 1994, el Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, destinará un 20% de dichos ingresos para el desarrollo de programas de competitividad y desarrollo tecnológico productivo, el Sena ejecutará directamente estos programas a través de sus Centros de Formación Profesional o podrá realizar convenios en aquellos casos en que requiera la participación de otras entidades o Centros de Desarrollo Tecnológico*". (Subrayas fuera de texto)

La Ley 1286 de 2009 establece en su artículo 3o que: "*Además de las acciones previstas en el artículo 2o de la Ley 29 de 1990 y la Ley 115 de 1994, las políticas públicas en materia de estímulo y fomento de la ciencia, la tecnología y la innovación, estarán orientadas por los siguientes propósitos: //1. Incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad del país para dar valor agregado a los productos y servicios de origen nacional y elevar el bienestar de la población en todas sus dimensiones. //2. Incorporar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a los procesos productivos, para incrementar la productividad y la competitividad que requiere el aparato productivo nacional".*

El documento Conpes 3582 de 2009, en el cual está integrado el SENA, establece la "*Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*", cuya primera estrategia consiste en fomentar la innovación en el aparato productivo colombiano a través de un portafolio o conjunto integral de instrumentos que tenga los recursos y la capacidad operativa para dar el apoyo necesario y suficiente a empresarios e innovadores.

**Marco Normativo Legal**

El articulo 33 La Ley 1286 de 2009, establece: *"(…) Las actividades, contratos y convenios que tengan por objeto la realización de actividades definidas como de ciencia, tecnología e innovación que celebren las entidades estatales, continuarán rigiéndose por las normas especiales que les sean aplicables. **En consecuencia, tales contratos se celebrarán directamente**. (…)" (Subraya y negrilla fuera de texto)*

**Estatuto General de la Contratación Estatal**

El Consejo de Estado, mediante providencia de fecha once (11) de febrero de dos mil nueve (2009) Radicación número: 25000-23-31-000-2000-13018-01(16653)[1], estableció el "EL RÉGIMEN JURÍDICO ESPECIAL DE LOS CONTRATOS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA", concluyendo que:

*"(…) los contratos que se celebren con el objeto de fomentar la ciencia y tecnología* ***se encuentran sujetos a la Ley 80 de 1993****, en todo aquello que no esté expresamente regulado en las normas especiales del Decreto ley 591 de 1991 y del Decreto ley 393 de 1991, que mantuvo vigentes dicho Estatuto General de la Contratación de la Administración Pública. (…)"*

Esto, bajo el entendido de que las disposiciones del Decreto Ley 591 de 1991 y del Decreto Ley 393 de 1991, que quedaron vigentes con posterioridad a la expedición de la Ley 80 de 1993, prevén mecanismos de asociación para el fomento de la investigación y no propiamente un estatuto de contratación.

Así las cosas, se hace necesario establecer la normatividad aplicable al caso, conforme a las disposiciones de la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto Reglamentario 1082 de 2015, así:

El literal e) del numeral 4 del articulo 2 de la Ley 1150 de 2007 *(…) Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos. (…)",* establece:

***(…) ARTÍCULO 2o. DE LAS MODALIDADES DE SELECCIÓN.*** *La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:*

*(…) 4.* ***Contratación directa.*** *La modalidad de selección de contratación directa, solamente procederá en los siguientes casos:*

*(…) e) Los contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas; (…)"* (Subrayas fuera de texto)

Este artículo se encuentra reglamentado mediante el Decreto 1082 de 2015, que en su ARTÍCULO 2.2.1.2.1.4.7, establece:

[1] https://www.consejodeestado.gov.co/documentos/boletines/PDF/25000-23-31-000-2000-13018-01(16653).pdf

***"(…) Contratación para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas.*** *La contratación directa para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas debe tener en cuenta la definición contenida en el Decreto-Ley 591 de 1991 y las demás normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan. (…)"*

De acuerdo con lo anterior, resulta procedente la utilización de la causal de contratación directa establecida en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, teniendo en cuenta la definición contenida en el Decreto – Ley 591 de 1991.

Así, el articulo 2 de la mencionada norma indica: *"Para los efectos del presente Decreto, entiéndese por actividades científicas y tecnológicas las siguientes:*

> *(…) 4. Proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación, apropiación y adaptación de la misma, así como la creación y el apoyo a incubadoras de empresas, a parques tecnológicos y a empresas de base tecnológica. (…)" (Subrayas fuera de texto)*

Tal como se definió en el Acuerdo SENA 003 de 2012, "***Proyecto:*** *Es el conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas para alcanzar objetivos específicos, y para ser ejecutados con el presupuesto de la cofinanciación entre el Sena y el Sector Productivo, o por los Centros de Formación de la entidad. (…)"*

Para la ejecución de estos proyectos, la Dirección de Formación Profesional del SENA, atreves del GRUPO DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO Y LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y FORMATIVA, adelanto la convocatoria PROYECTOS I+D+I 2024 para los Centros de Formación de la entidad, con el objeto de "*Conformar un banco de proyectos elegibles formulados y presentados por los Centros de Formación, con el fin de fomentar las acciones de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, garantizar la continuidad de estrategias permanentes y aportar al fortalecimiento de los procesos de Formación Profesional Integral y al fortalecimiento de sistemas regionales de Innovación y productividad."*

Los proyectos aprobados mediante la convocatoria, son proyectos de innovación que incorporan, crean, generan y/o adaptan tecnología y estos serán ejecutados por los Centros de Formación de la entidad.

Por su parte, COLOMBIA COMPRA EFICIENTE[2], refiriéndose al tema indico:

[2] https://www.colombiacompra.gov.co/ciudadanos/preguntas-frecuentes/ctei?page=1

*Para hacer uso de la causal de contratación directa establecida en el literal e) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 el contrato a celebrar debe tener por objeto la ejecución de programas, proyectos y actividades de ciencia, tecnología e innovación previstas en: (i) el artículo 2 del Decreto Ley 393 de 1991; (ii) el artículo 2 del Decreto Ley 591 de 1991; (iii) el artículo 18 de la Ley 1286 de 2009 que modificó la Ley 29 de 1990; y (iv) el Documento CONPES 3582 de 2009.*

*Son actividades de ciencia, tecnología e innovación las siguientes:*

*(…)*

- *Adelantar proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación; desarrollo de nuevos productos y procesos.*
  *(…)*
- *Desarrollar proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación, apropiación y adaptación de la misma.*
  *(…)*
- *Elaborar y desarrollar proyectos de investigación y desarrollo experimental (I+D), formación y capacitación científica y tecnológica, servicios científicos y tecnológicos y actividades de innovación e innovación social. (…)*

Y además considero que "*La integridad del proyecto de Ciencia, Tecnología e Innovación y su ejecución no está relacionada con el tipo de contratos que deban suscribirse para ejecutar el proyecto.*"

En este sentido, el contrato que pretende celebrar la entidad que tiene por objeto *CONTRATAR LA COMPRA DE "OTRAS COMPRAS DE EQUIPOS" PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO SENNOVA SGPS-12263-2024 TITULADO: "SISTEMA MÓVIL PARA ANÁLISIS DE LA CALIDAD DEL AGUA EN ACUEDUCTOS VEREDALES DEL DEPARTAMENTO DEL SANTANDER APLICANDO ANALÍTICA DE DATOS E INDUSTRIA 4.0.", VIGENCIA 2024,* se encuentra enmarcado en las definiciones de actividades de ciencia y tecnología según las definiciones del Decreto 591 de 1991 y resulta procedente la aplicación de la causal de contratación directa establecida en el literal e) del numeral 4 del articulo 2 de la Ley 1150 de 2007 y en el artículo 2.2.1.2.1.4.7 del Decreto 1082 de 2025, que reglamentan la modalidad de CONTRATACION DIRECTA para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas.

**11. MODALIDAD DE SELECCIÓN:**

| |
|---|
| Contratación directa |

## 12. INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

### TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

| | |
|---|---|
| Contrato de Compraventa | |
| **Otro:** | N/A |

## 13. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

### 13.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

#### 13.1.1 Obligaciones Generales del Contratista:

- Desarrollar el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de conformidad a los parámetros establecidos en el SENA.
- El contratista se obliga a sostener los precios unitarios ofertados dentro de la ejecución del contrato.
- El contratista deberá presentar facturas independientes para recursos nación y recursos propios, cuando a ello hubiere lugar, para lo cual el supervisor entregará distribución del presupuesto de cada contrato.
- El contratista deberá asistir de manera obligatoria a la primera reunión que cita la entidad para suscribir acta de inicio y establecer cronograma de ejecución del contrato (o enviar un delegado que maneje especialmente los temas de despacho y facturación)
- El contratista es el único responsable por la vinculación de personal y la celebración de subcontratos todo lo cual debe realizar en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo sin que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos. Por lo anterior deberá asumir respecto de sus subcontratistas (personal dirigido a la ejecución del contrato) los honorarios o salarios, horas extras, dominicales y festivos, recargo nocturno, indemnizaciones y demás prestaciones, afiliación al Sistema de pensiones y Salud según lo ordenado por la Ley 100/94 y que se causen durante la ejecución del contrato, atendiendo a la modalidad de vinculación que aplique con las personas naturales que subcontrate.
- Permanecer a paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales y contratación de aprendices, durante todo el tiempo de ejecución del contrato y acreditar paz y salvo cada vez que se lo requiera el SENA, por cuanto es un requisito previo para los pagos de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.
- Informar al SENA dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del SENA.

- Suministrar la información necesaria y acatar las indicaciones de supervisor del contrato para elaborar el proyecto de liquidación del mismo, dentro de los términos exigidos en la ley 1150 de 2007 y el Decreto Ley 0019 de 2012.
- Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto del mismo.

**Obligaciones Específicas del Contratista:**

1. El proponente deberá asumir todos los costos de importación, embalaje, transporte y todos los costos necesarios para la ejecución del contrato.
2. Entregar productos de excelente calidad, libre de defectos, vencimientos e imperfecciones y cumplir con las especificaciones técnicas y de seguridad, de acuerdo con las normas de calidad del producto.
3. Entregar al SENA la totalidad de los materiales en el Almacén del Centro Industrial de Mantenimiento Integral, de acuerdo con las especificaciones dadas en la ficha técnica y demás condiciones requeridas por la entidad.
4. **Al momento de ofertar, el proponente manifiesta tener para entrega inmediata o dentro del plazo estipulado por la entidad.**
5. La entrega se realizará a solicitud del Supervisor del Contrato.
6. Los elementos se deben entregar dentro de los pazos establecidos por la entidad de acuerdo a solicitud de despacho por parte del supervisor del contrato.
7. No entregar elementos vencidos ni próximos a vencerse al momento de su entrega.
8. El transporte, cargue, descargue, entrega, el riesgo y propiedad de los elementos requeridos por el SENA, serán asumidos por el PROVEEDOR, hasta que se realice la entrega total a satisfacción en el lugar indicado
9. **Presentar la factura o cuenta de cobro al momento de la entrega de los elementos junto con todos los soportes para el respectivo pago.**
10. Ejecutar el objeto del presente contrato dentro de los plazos establecidos, en el pliego de condiciones y propuesta presentada que hacen parte vinculante del contrato
11. Reemplazar o restituir a su costa, sin que implique modificación al plazo de entrega, los elementos que resulten defectuosos o de mala calidad o con especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos por la entidad, sin costo adicional para la entidad. Si el PROVEEDOR no restituye los elementos defectuosos dentro del término señalado por el SENA, este podrá proceder a declarar el siniestro de incumplimiento y/o a solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato.
12. Deberá entregar los productos embalados de tal forma que se use la menor cantidad de empaque o embalaje de nivel medio/secundario y primario posible, con el fin minimizar la generación de residuos dando cumplimiento a la Ley 2232 de 2022
13. De acuerdo a la directiva presidencial 09 del 17 de septiembre de 2020, el proveedor deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme

con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020.

14. El contratista deberá asegurar que el vehículo en el que entrega los elementos cuente con la revisión técnica mecánica vigente.
15. El proveedor deberá garantizar la implementación de prácticas ambientales, sanitarias e higiénicas, tales como condiciones óptimas de aseo y gestión integral de residuos cuando estos sean generados en la sede.
16. Cumplir con los lineamientos de ingreso, descargue de elementos, que deben cumplir el personal de la empresa contratista o subcontratista, de conformidad con las directrices y medidas que establezca el SENA.
17. Aportar los pagos de seguridad social, donde se evidencie la cotización al nivel de riesgo acorde a la actividad desarrollada.

**13.2 OBLIGACIONES DEL SENA:**

a. Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el CONTRATISTA.
b. Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
c. Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato.
d. Suscribir conjuntamente con el CONTRATISTA y/o la INTERVENTORIA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
e. Las demás que se consideren pertinentes conforme al objeto del contrato

## 14. PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA:

Debe prestar entregar los bienes que se encuentran señalados en las especificaciones técnicas del presente estudio previo.

## 15. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de **DOS (2) MESES**, sin exceder la vigencia fiscal 2024, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato/aceptación de la oferta (entiéndase registro presupuestal y aprobación de la garantía única).

## 15.1 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contratista deberá prestar el servicio en el Centro Industrial de Mantenimiento Integral del SENA Regional Santander (Municipio de Girón) en las fecha y horarios en que sea indicado por la entidad.

PARAGRAFO: Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Girón.

## 15.2 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

| **Pagos que se realizarán durante el contrato** (Incluya el número de casillas que sean necesarias) | **Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato** | **Requisito para el pago** (ej. Entrega de informe mensual, cumplimiento de mes de servicio, entrega a satisfacción de algún producto) |
|---|---|---|
| PAGO 1 | N/A | N/A |

| | |
|---|---|
| Otra forma de Pago: | El SENA Regional Santander cancelará al contratista el valor del contrato, en UN SOLO PAGO, dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la presentación de la factura, soportada con la certificación del recibido a satisfacción del supervisor del contrato, y los documentos que acrediten el pago de las obligaciones con el Sistema Integral de Seguridad Social (Artículo 23 Ley 1150 de 2007), estableciendo una correcta relación de los montos adeudados y las sumas que debieron haber sido cotizadas. Los pagos a que se obliga el SENA Regional Santander en virtud del contrato se sujetarán a las apropiaciones y disponibilidades presupuestales correspondientes, y a la situación de recursos del Programa Anual Mensualizado de Caja – PAC. Cuando se realicen contratos con auto retenedores, deberán informar en la factura esta condición a fin de no realizar retención alguna. |

## 15.3 PAGO DE ANTICIPOS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Se requieren anticipos:** | **SI:** | . | **NO:** | **X** | |

## 16. 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:** | Conocimiento del área |

| |
|---|
| En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación de RAMON SILVA RODRIGUEZ, funcionario del Centro de Formación, 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. |

## 17. FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación del presente proceso contractual es total, según las cantidades establecidas en las especificaciones técnicas de este estudio previo.

## 18. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

Teniendo en cuenta que se trata de una contratación directa, no se establecen criterios de selección de ofertas.

### 18.1 REQUISITOS HABILITANTES

Teniendo en cuenta que se trata de una contratación directa, no se establecen requisitos habilitantes, sin embargo, con el fin de establecer la CAPACIDAD, IDONEIDAD Y EXPERIENCIA del futuro contratista, la entidad verificara los siguientes aspectos:

a) Capacidad Jurídica.
b) Capacidad Técnica.
c) Requisitos SST (Si aplica)
d) Requisitos Ambientales (Si aplica)

#### 18.1.1 CAPACIDAD JURÍDICA

- Carta de presentación de la propuesta.
- Certificado de existencia y representación legal de persona jurídica expedida por ente competente.
- Inscripción del registro mercantil personas naturales. Las actividades registradas en el registro mercantil del proponente persona natural deberán guardar relación directa con el objeto que se pretende contratar.
- Autorización expresa del órgano social competente (Asamblea, Junta Directiva, etc.), de conformidad con los requisitos legales para su validez, en la que conste que el representante legal está plenamente facultado para presentar la propuesta y para suscribir el contrato hasta por el valor de la propuesta (cuando el representante legal de la persona jurídica tenga restricciones para contraer obligaciones en nombre de esta).

- PARA CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES. Acreditar la existencia del consorcio o de la unión temporal, para lo cual deberá aportarse el documento de constitución suscrito por todos los integrantes.
- Fotocopia del documento de identidad de la persona natural o del Representante Legal de la persona jurídica consorcio y/o Unión temporal o de la persona natural de quien actúe como proponente y/o de la persona que suscribe la carta de presentación de la oferta.
- Libreta Militar: La persona natural y/o el representante legal deberá adjuntar al momento de presentar su propuesta, Fotocopia de la Libreta Militar si es hombre menor de 50 años. En caso de pérdida deberá anexar certificación de la Dirección de Reclutamiento donde conste que la situación militar se encuentra definida.
- El oferente no debe estar incurso en ninguna de las inhabilidades, incompatibilidades, conflicto de intereses y prohibiciones establecidas en la Constitución y la Ley. Para tal efecto, la persona natural o el representante legal de la persona jurídica deberán adjuntar a la propuesta una declaración en la que conste dicha situación.
- Certificado antecedente disciplinarios.
- Certificado antecedente fiscales.
- Certificado de paz y salvo medidas correctivas.
- Certificado REDAM para proponentes persona natural.
- Certificación de cumplimiento de pago de aportes de seguridad social integral.
- Registro único tributario – Rut.
- Cumplimiento cuota de aprendices. **(Si aplica)**
- Certificación bancaria.
- Pacto de Transparencia: El compromiso que debe contraer el (los) PROPONENTE (S), deberá hacerse constar el pacto de transparencia y se contraerá bajo la gravedad de juramento, el que se entiende prestado por la sola suscripción del documento anexo.
- El oferente debe diligenciar y hacer entrega del formato autorización para notificación electrónica de actos administrativos.

### 18.1.2 REQUISITOS HABILITANTES TECNICOS

**a. Experiencia:** La experiencia que se debe acreditar para participar en el presente proceso de selección, será de dos (2) contratos ejecutados y terminados que cumplan con los siguientes requisitos:

El objeto de los contratos debe estar relacionado con el objeto y alcance del proceso de compra igual o similar al objeto contratado. Se encuentren ejecutados en un cien por ciento (100%) por el proponente.

El proponente deberá acreditar su experiencia aportando certificación expedida por la entidad contratante y/o copia del contrato y/o acta de recibo final y/o acta de liquidación en la que se reflejen como mínimo los siguientes requisitos:

• Nombre de la empresa Contratante (Dirección y Teléfono)
• N.I.T
• Nombre del Contratista
• Si se trata de un Consorcio o de una Unión Temporal se debe señalar el nombre de quienes lo conforman, adicionalmente se debe indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros.
• Número del contrato (si tiene)
• Objeto del contrato
• Valor del Contrato (si el contrato se encuentra en ejecución el valor ejecutado)
• Fecha de suscripción, inicio (día, mes y año) y fecha de terminación (día, mes y año).
• Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año)
• Nombre y firma de quien expide la certificación.

**Nota 1**: Cuando se pretenda acreditar experiencia con entidades privadas, adicional a las certificaciones, **deberá anexar copia de la minuta respectiva y/o de las facturas o documentos equivalentes**, so pena de no ser tenida en cuenta para el cálculo de la experiencia.

**Nota 2**: En el evento que los contratos presentados por los proponentes, involucren servicios adicionales a los solicitados por la entidad, la certificación deberá reflejar el valor total correspondiente a dichos servicios.

**Nota 3**: La entidad se reserva el derecho de verificar con las respectivas entidades y/o personas naturales o jurídicas, la información que suministran los proponentes.

**Nota 4**: Cuando se trate de contrato celebrados con el SENA, el proponente podrá allegar acta de liquidación.

**Nota 5**: Las facturas y órdenes de servicios y los documentos derivados de la aceptación de las ofertas en procesos de contratación de mínima cuantía son contratos para efectos de la acreditación de la experiencia (Circular 12 del 05 de mayo de 2014).

### 18.1.3 REQUISITOS HABILITANTES DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Certificado de cumplimiento e implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST. Normativa Dec. 1072/2015 (2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

- Certificación emitida por el oferente de designación al Responsable del SG-SST, Fotocopia de cédula, licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG- SST, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas y su actualización Curso de 20 Horas si aplica.
- Certificado de la ARL o reporte ante el ministerio de trabajo vigencia anterior de la autoevaluación de estándares mínimos basados en la Resolución 0312 del 2019 teniendo en cuenta el número de trabajadores y nivel de riesgo de acuerdo a la actividad económica. Aquellos oferentes que tengan un puntaje igual o inferior a 85% deberán entregar el respectivo plan de mejoramiento. La expedición de la misma no podrá ser superior a un año.
- Informar para los casos que aplique si son independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales que trata la sección 5 del capítulo 2 del título 4 de la parte 2 del libro del Decreto 1072 de 2015 – Único Reglamento del Sector Trabajo. Los cuales no estarían obligados a cumplir con la implementación de estándares mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019.

**18.1.4 REQUISITOS HABILITANTES DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL: (N/A)**

**18.1.5 REQUISITOS HABILITANTES FINANCIEROS -CAPACIDAD FINANCIERA: (N/A)**

**18.1.6 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL: (N/A)**

**19. ANALISIS DE RIESGOS**

Anexo 2. Matriz de Riesgos de acuerdo con el formato establecido por Colombia Compra Eficiente:

**https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/matriz_riesgos.doc**

**20. GARANTÍAS**

| Señale con una "X" los amparos a exigir: | |
|---|---|
| | **Seriedad de la oferta:** por el del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato xxxx |
| | **Buen manejo y correcta inversión del anticipo:** por el (100%) del monto del anticipo, vigente por el plazo del contrato y xxxxx meses más. xxxxx |
| | **Pago anticipado:** por el (100%) del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y xxx meses más. xxx |
| **X** | **Cumplimiento:** por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y 6 meses más. |

| | |
|---|---|
| | **Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el (10 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más. |
| **X** | **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. |
| | **Calidad del servicio:** por el (10 %) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y meses más. |
| | **Protección de los bienes:** por el % del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato |
| | **Póliza de Responsabilidad extracontractual:** por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato. |

## 21. LIMITACIÓN A LAS MIPYMES: NO APLICA

## 22. ACUERDOS COMERCIALES: N/A

## 23. OTROS ASPECTOS

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **VISITA PROGRAMADA.** | **SI:** | | **NO:** | X |
| **MUESTRA** | **SI:** | | **NO:** | X |
| **VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.** | **SI:** | | **NO:** | X |

## 24. IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN, LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DISEÑOS.

El presente proceso de selección no requiere de licencias, permisos, autorizaciones y diseños. La estimación del impacto ambiental del desarrollo del objeto a contratar, se estiman en la matriz de riesgos, así mismo, los requisitos ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo se encuentran plasmados en este estudio previo en el numeral 19.1.2. Requisitos Habilitantes Técnicos.

## 25. CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

Si aplica

## 26. CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

No aplica

## 27. ANEXOS

CDP, Estudio de sector, estudio de mercados, análisis del riesgo, matriz del riesgo, pre cotizaciones, certificación PAA

**CLAUDIA MARCELA MURILLO SALGUERO**

**Subdirectora Centro Industrial de Mantenimiento Integral Sena Regional Santander**.

**Comité estructurador:**

**Aspecto Técnico:**

Ing. Cesar Augusto Valencia Camacho

Ing. Ramon Silva Rodríguez

**Aspecto SG SST:**

Anguie Vanessa Gómez Sandoval

**Aspecto Ambiental:**

Tania Shirley Osorio Suárez

**Aspecto Jurídico:**

Oscar Julián Malaver Poveda