CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública		Pública Clasificada		Pública Reservada	

ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.
ORDENADOR DEL GASTO	Fermín Beltrán Barragán
OBJETO	41_9527_581 Adecuar la infraestructura física del ambiente de formación para la producción didáctica y validación de módulos solares fotovoltaicos, y realizar el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema solar fotovoltaico y la impermeabilización de cubiertas en el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El SENA como Entidad del Gobierno asociada a las políticas de Competitividad, Innovación y Desarrollo Tecnológico Productivo, debe orientar sus políticas y programas para propiciar el desarrollo de competencias requeridas por el recurso humano y por ende para el cumplimiento de los resultados esperados.

La Constitución Política de Colombia señala en su artículo 67 que: "*La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social: con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia, y en la práctica del trabajo y en la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente*".

El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, es un establecimiento público de orden Nacional y con autonomía administrativa, 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 la formación gratuita, profesional e 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. Como principal motor de transformación productiva e inclusión social en el país, con el ofrecimiento de programas de formación profesional integral de alta calidad completamente gratuitos, fomento del empleo, y de un servicio de intermediación laboral eficaz;

soportados en el sector productivo, la investigación e innovación, la excelencia en su gestión y vocación de servicio.

El Servicio Nacional de Aprendizaje nació como una necesidad de promover la formación técnica y tecnológica en Colombia, buscando mejorar la calidad del trabajo y la productividad del país. Su origen está íntimamente ligado con la visión de desarrollar competencias laborales que permitieran a los trabajadores colombianos acceder a mejores oportunidades de empleo y contribuir al crecimiento económico.

La Ley 119 de 1994 establece que "El SENA, está 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".

Mediante la expedición del Decreto 249 de 2004, por el cual se modifica la estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, se asignaron las funciones a los Directores, estableciendo entre ellas las del artículo 24, que señala las Funciones de las Direcciones Regionales y de la Dirección del Distrito Capital: Son funciones de las Direcciones Regionales y de la Dirección del Distrito Capital, las siguientes: 1. Asegurar que las políticas, objetivos, estrategias, planes, programas, normas y procedimientos adoptados por la entidad se cumplan, para garantizar el cumplimiento de la misión del SENA.

La contratación pública en Colombia, como herramienta fundamental para el cumplimiento de los fines estatales, permite a las entidades públicas y sus representantes que, por medio de la contratación de bienes y servicios, se coadyuve en la prestación de los servicios públicos, esto, por cuanto sus plantas de personal no son suficientes para atender los distintos servicios ofrecidos o el grado de especialización del personal requerido no es prestado directamente por la Entidad; además, debido al crecimiento poblacional se ha venido aumentando la demanda de los servicios ofrecidos por las Entidades, lo que hace necesario la contratación de bienes y servicios a través del procedimiento especial y reglamentado señalado en la Ley 80 de 1993.

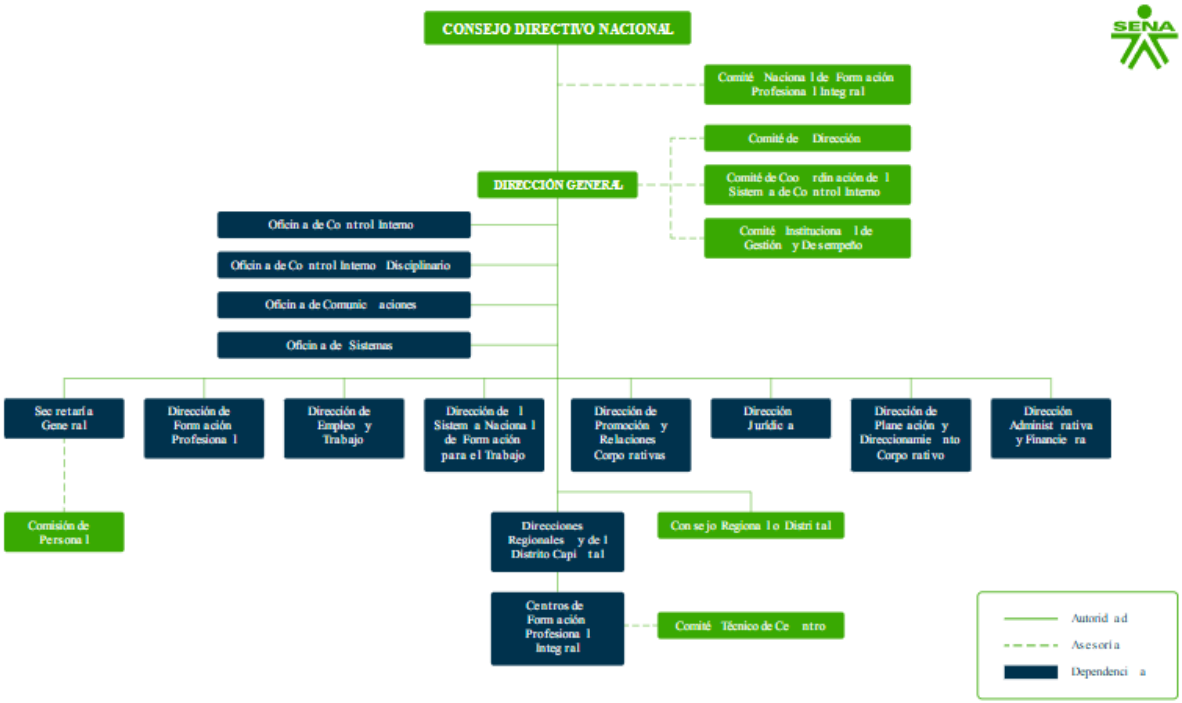
El SENA brinda educación técnica y tecnológica gratuita para jóvenes y adultos, capacitación a trabajadores y empresas en diferentes sectores productivos, cuenta con la Agencia Pública de Empleo que conecta personas que buscan trabajo con empresas que necesitan talento humano, promueve programas de emprendimiento para apoyar la creación de nuevas empresas y cuenta con la certificación por competencias laborales que reconoce oficialmente habilidades adquiridas en la práctica. Y sus objetivos fundamentales son reducir el desempleo juvenil, aumentar la empleabilidad, impulsar el desarrollo productivo local y nacional y apoyar la educación como un derecho para todos, sin importar su nivel socioeconómico.

Actualmente, el Servicio Nacional de Aprendizaje cuenta con 33 regionales distribuidas por todo el territorio colombiano, cuyo objetivo es brindar formación técnica y tecnológica a los colombianos interesados en formarse para el trabajo y para aquellos que desean crear empresa. Cada regional de la entidad establece las necesidades de formación según las actividades económicas de los departamentos. Las 33 regionales del SENA están organizadas en cinco macrorregiones, facilitando la gestión y coordinación de los programas de formación y desarrollo en cada área del país:

- Zona Andina: Incluye departamentos como Antioquia, Bogotá, Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Huila, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander y Tolima.
- Zona Caribe: Comprende Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena, San Andrés, Sucre y el Distrito Capital.
- Zona Pacífica: Abarca Cauca, Chocó, Nariño y Valle del Cauca.
- Zona Amazónica: Conformada por Amazonas, Caquetá, Guainía, Putumayo y Vaupés.
- Zona de la Orinoquía: Incluye Arauca, Casanare, Guaviare, Meta y Vichada.

Esta organización permite al SENA adaptar sus programas a las necesidades específicas de cada región, promoviendo el desarrollo económico y social de todo el país.

El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA cuenta con una estructura organizacional formalmente definida por la Ley 119 de 1994 y el Decreto 249 de 2004, modificado parcialmente por el Decreto 2520 de 2013. Esta estructura está diseñada para garantizar el cumplimiento de sus funciones en formación profesional, empleo, emprendimiento y desarrollo empresarial.



Organigrama SENA: https://www.sena.edu.co/es-co/sena/paginas/estructura-organizacional.aspx

En su artículo 25 se definen a los Centros de Formación Profesional como las dependencias responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos la promoción, y el desarrollo del empresarismo, la normalización y evaluación de competencias laborales, en interacción con entes públicos y privados, así como en articulación con las cadenas productivas y los sectores económicos. Dentro de las funciones de los subdirectores, encontramos en el numeral 28 del Artículo 27 de la norma en mención, la de *"Administrar y ejecutar los procesos de contratación, provisión, manejo, mantenimiento, seguimiento y control del talento humano, de los recursos físicos, tecnológicos, pedagógicos, humanos, financieros y de información del Centro".*

Adicionalmente, en el Plan de Acción del SENA se establecen los lineamientos a través de los cuales se busca generar una adecuada articulación entre la estrategia y operación que permita posicionar al SENA, como la mejor escuela de formación para el trabajo en América Latina, orientada por los criterios de calidad y pertinencia de la formación, que busca el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando Formación Profesional Integral para su incorporación en actividades productivas.

El Plan de Acción articula la estrategia y la operación orientado por los criterios de calidad y pertinencia de la formación, el SENA es fundamental en el desarrollo de los ejes prioritarios que ha establecido el Gobierno Nacional: *"legalidad, emprendimiento, equidad, transparencia y construyendo país"*.

Teniendo en cuenta la misión de la Entidad, que es la formulación del Plan Estratégico, se tomó como punto de partida la misión del SENA, establecida por la Ley 119 de 1994, como la "*… encargada 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 …*"

De acuerdo con la Constitución Política de Colombia, lo dispuesto en los artículos 26 y 29 de la Ley 152 de 1994, y teniendo en cuenta que la entidad entró a nivel estratégico en la tarea de desarrollar la alineación institucional con el nuevo Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida", el Plan Estratégico Sectorial del Ministerio del Trabajo y los ejes prioritarios del Gobierno Nacional; debemos garantizar la continuidad de nuestra misión y la prestación de los servicios institucionales.

El Director General del SENA, a través de la Resolución No. 2154 del 28 de agosto de 2024 "*Por la cual se delegan funciones en materia de contratación y convenios estatales, ordenación del gasto y se dictan otras disposiciones*", establece en su artículo cuarto la delegación de ordenación del gasto y la competencia para realizar todo tipo de contratos y convenios, las actuaciones contractuales y convencionales que de ellos

se deriven, independientemente de su naturaleza y cuantía en los Directores Regionales subdirectores de centro de formación. A su vez el artículo quinto establece el alcance de las funciones delegadas, indicando entre otras *a) La facultad de adelantar los trámites y actuaciones precontractuales, contractuales y pos contractuales, así como las actuaciones convencionales hasta su cierre, que sean necesarios para el cumplimiento de los objetivos y funciones de la Dirección General, las Direcciones Regionales y Subdirecciones de Centro (…)"*

En este sentido, el presente Plan Nacional de Desarrollo tiene como finalidad asegurar que todas las acciones y recursos de la entidad se encuentren debidamente alineados con el direccionamiento estratégico institucional, orientándose al cumplimiento del propósito misional fundamental. Con ello, se procura garantizar la observancia de los compromisos asumidos en los documentos CONPES en los que el SENA ha participado, así como contribuir de manera efectiva al desarrollo de los ejes estratégicos priorizados por el Gobierno Nacional.

Dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2023-2026, uno de los énfasis es la transformación de las estructuras productivas, de tal manera que las economías limpias y biodiversas reemplacen la producción intensiva en el uso del carbono y para ello, se estableció que una de las principales metas es la transición energética para la vida: Utilizar los excedentes financieros del carbón y del petróleo para hacer una transición energética que lleve al país hacia una economía verde. Se enfatizó en que el país agregará 2.000 MW de capacidad en operación comercial de generación eléctrica a partir de fuentes no convencionales de energía renovable para cumplir este objetivo.

Explícitamente se encuentra enmarcado así:

Transición energética justa, segura, confiable y eficiente.
Generación de energía a partir de fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER).

El Gobierno Nacional impulsará la incorporación de nuevas fuentes de generación de energía eléctrica a partir de FNCER, ajustando e implementando las hojas de ruta del hidrógeno y de la energía eólica costa afuera.

Para contar con el desarrollo de nuevas plantas de generación con FNCER se determinarán e implementarán los mecanismos regulatorios y de mercado, así como las condiciones para su vinculación al sistema energético nacional. Se establecerá el marco regulatorio y el programa para la democratización de la generación, la valorización energética de los residuos sólidos y lixiviados de los rellenos sanitarios y plantas de tratamiento de aguas residuales, así como el aprovechamiento de la biomasa, geotermia, energía proveniente del océano, biogás para la generación de energía. Se implementarán líneas de crédito y programas que financien el desarrollo de estos proyectos. Así mismo, con el propósito de garantizar la confiabilidad y entrada de los proyectos de generación de energía con fuentes no convencionales se

buscarán mecanismos que permitan avanzar en el licenciamiento ambiental y consulta con comunidades indígenas.” (República de Colombia, 2023).

También el país cuenta con el Plan Energético Nacional, El Plan Energético Nacional (PEN) es un ejercicio prospectivo a largo plazo (30 años) que establece las metas, políticas y acciones prioritarias para el desarrollo energético integral de Colombia. Su alcance abarca diversos sectores, como la economía, educación, salud, infraestructura y ambiente. A su vez guía la toma de decisiones gubernamentales, promueve la eficiencia en el uso de recursos, y busca mejorar la calidad de vida de la población. https://www.upme.gov.co/simec/planeacionenergetica/plan-energetico-nacional/: 2024 – 2054.

En consonancia con estos lineamientos nacionales, y como respuesta directa a los desafíos y oportunidades planteados en ambos planes estratégicos, el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios Regional Huila ha desarrollado un proyecto clave para el fortalecimiento del talento humano en el sector energético: la implementación de un proyecto de actualización tecnológica para la producción didáctica y validación de módulos solares fotovoltaicos.

Este proyecto representa un hito estratégico para la formación profesional integral en energías limpias, promoviendo la pertinencia de la oferta formativa del SENA frente a las dinámicas del mercado y los objetivos nacionales de sostenibilidad. Dotado con tecnología de punta, el ambiente para la producción didáctica de paneles solares proporcionará un entorno de aprendizaje práctico donde los aprendices podrán desarrollar competencias técnicas en la fabricación, validación y certificación de módulos solares fotovoltaicos. Estas habilidades, altamente demandadas por el sector productivo, potenciarán la empleabilidad y la capacidad técnica de los egresados, preparándolos para afrontar los retos de una industria en constante evolución.

Los programas que se beneficiarán directamente de esta infraestructura son el Técnico en Mantenimiento e Instalación de Sistemas Solares Fotovoltaicos, el Técnico en Sistemas Solares Fotovoltaicos, el Tecnólogo en Electricidad Industrial, y cursos especiales en Sistema de Generación de Energía Eléctrica utilizando Energía Renovable, tienen alta demanda en la región y reconocida trayectoria formativa. Asimismo, esta iniciativa será un componente clave para la consolidación y contribución al proceso de obtención del registro calificado del programa Tecnólogo en Energías Renovables, como programa nuevo, ampliando la oferta educativa en un campo estratégico para el desarrollo sostenible del país. Los programas precitados han tenido el siguiente comportamiento en la vigencia 2025:

- **Técnico en Mantenimiento e Instalación de Sistemas Solares Fotovoltaicos:** tres fichas con un total de 63 aprendices.
- **Técnico en Sistemas Solares Fotovoltaicos:** tres fichas con 90 aprendices
- **Tecnólogo en Electricidad Industrial:** una ficha con 32 aprendices.
- **Curso en Sistema de Generación de Energía Eléctrica utilizando Energía Renovable:** cinco fichas para un total de 94 aprendices.

Para un total de 279 aprendices.

Este esfuerzo se articula también con uno de los procesos institucionales del SENA: “Gestión de la innovación y la competitividad”, cuyo objetivo es impulsar las líneas programáticas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación. Esta estrategia se orienta a fortalecer la participación del sector productivo y de los centros de formación en la generación y transferencia de conocimiento, contribuyendo a la consolidación de una cultura de innovación, productividad y competitividad en los sectores productivos y en las regiones.

Con este proyecto, el SENA reafirma su compromiso con la calidad, la pertinencia y la innovación en la formación profesional, posicionándose como un actor fundamental en la construcción de una transición energética justa y sostenible en Colombia.

Para la implementación y puesta en operación del ambiente de formación que realizará producción didáctica de paneles solares del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila, se requiere adecuaciones físicas y eléctricas, con las respectivas instalaciones y suministros.

Es necesario disponer de un espacio para instalar y operar los equipos y maquinarias, tanto en la parte física y como la eléctrica, dado que, los equipos a instalar requieren elevados niveles de consumo energético, altas potencias nominales y especificaciones técnicas particulares en cuanto a tensión, corriente, protección y sistemas de puesta a tierra. Estas condiciones demandan un sistema eléctrico especializado que garantice la estabilidad operativa, la seguridad y la eficiencia en el funcionamiento del ambiente formativo.

Los equipos de producción y validación fotovoltaica son especializados. La infraestructura debe estar acondicionada para su instalación, operación y mantenimiento.

La adecuación garantiza que el SENA cumpla su rol de formador estratégico para la industria, al ofrecer programas que responden a las necesidades reales del mercado laboral y promueven la innovación y el uso de tecnologías limpias.

Permite al Centro convertirse en un referente en la cadena de valor fotovoltaica, desde la formación avanzada hasta la posible transferencia tecnológica e investigación aplicada en producción y validación de módulos solares, potenciando el desarrollo económico regional.

MANTENIMIENTO DE CUBIERTAS

El Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios, en aras de cumplir la misión 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", cuenta en sus sedes con áreas administrativas, operativas, ambientes de formación, áreas comunes, polideportivos, zonas verdes, cafetería, baterías sanitarias y centros de acopio, que deben encontrarse en óptimas condiciones para garantizar un servicio acorde a los lineamientos de salubridad y seguridad estipulados por el ministerio de salud y así, responder por el buen desarrollo de los procesos productivos, de formación y demás actividades que incidan sobre nuestros grupos de valor e interés.

Para mantener dichos ambientes funcionales, se debe garantizar que la cubierta, que es la que protege el interior del edificio de los efectos climáticos y la que mantiene y puede extender la vida útil de una estructura, se encuentre en óptimas condiciones.

De acuerdo con lo anterior y debido a las fuertes lluvias que se han presentado durante los últimos meses, se ha evidenciado que la cubierta del Bloque C de la sede Industria presenta deterioro en el manto asfáltico existente, evidenciándose fisuras y perforaciones que comprometen su capacidad de impermeabilización y, en consecuencia, la protección de la infraestructura frente a filtraciones y humedades. Esta condición afecta no solo la durabilidad de la cubierta, sino también el adecuado funcionamiento de los ambientes internos, incrementando el riesgo de deterioro estructural y afectaciones a los equipos y actividades que allí se desarrollan.

Para ejecutar las intervenciones necesarias se requiere el desmontaje temporal del sistema solar fotovoltaico instalado, con el fin de garantizar la seguridad de los equipos y permitir el acceso a la totalidad de la superficie de la cubierta. Posteriormente, se propone realizar una renivelación con mortero de nivelación impermeabilizado, orientado hacia las bajantes existentes, con el propósito de optimizar el escurrimiento de las aguas lluvias. De igual manera, se contempla el suministro e instalación de un nuevo recubrimiento con manto asfáltico y la ejecución de mejoras civiles complementarias que permitan un adecuado manejo de los desagües hacia las obras de drenaje.

Con estas acciones se busca garantizar la impermeabilización, funcionalidad y vida útil de la cubierta, prevenir filtraciones futuras, proteger la inversión realizada en el sistema fotovoltaico y asegurar condiciones óptimas para el desarrollo de las actividades institucionales.

Así mismo, se debe realizar el mantenimiento correctivo y preventivo integral e inmediato del Sistema Solar Fotovoltaico Interconectado del SENA del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios Sena Regional Huila de 45 kW AC (3×15 kW; 136 módulos de 440 W ≈ 59,84 kWp DC) debido al daño de dos inversores que se quemaron por sobrecorrientes y falta de mantenimiento preventivo, contingencia que dejó la planta operando solo con 15 kW (pérdida de ~66 % de capacidad), el cual genero un impacto directo en la continuidad del servicio del ahorro de la energía y daño en la seguridad eléctrica generando riesgos locativos de incendios, opacando los objetivos institucionales del ahorro energético. La indisponibilidad de la planta de generación reduce en la práctica la energía anual esperada (≈ 90 MWh/año para 59,84 kWp con rendimiento típico) lo cual no ayuda a cumplir las metas de tener tecnologías de ahorro energético,

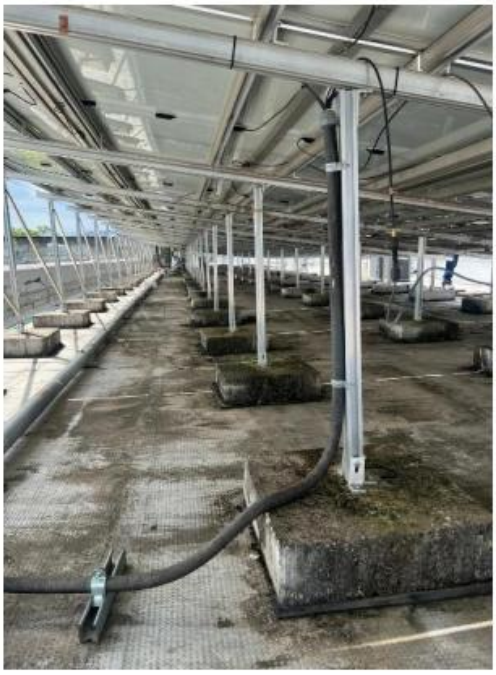
elevando el costo de la energía final y afectando de forma crítica el Sistema de Gestión de la Energía (ISO 50001:2018) aplicada a la meta de censar el kWh/kWp-año, además frena la mejora continua (PDCA) al impedir verificar la línea base energética y cumplir metas institucionales de ahorro de energía. El corregir esta planta de energía no solo restaura capacidad y disponibilidad, sino que controla riesgos eléctricos (arcos, sobrecalentamientos, disparos intempestivos, deterioro de conectores DC/AC y cajas combinadoras), preserva garantías y evita daños en cascada sobre strings y tableros eléctricos. La intervención debe incluir reemplazo/repotenciación de los dos inversores, verificación de coordinación de protecciones, SPD y puesta a tierra, mediciones I-V y de aislamiento, actualización de firmware, revisión de ventilación/temperatura ambiente, re-torqueo de bornes, limpieza y recalibración de monitorización, cerrando con pruebas de aceptación, el corregir el sistema materializa la finalidad de la inversión en FNCE (fuentes no convencionales de energía) y se alinea con la Ley 1715 de 2014 y la Ley 2099 de 2021 (transición energética), el RETIE y el régimen de autogeneración/GD (CREG), garantizando operación segura y conforme; además, restituye la capacidad de autogenerar energía limpia que contribuye a los compromisos climáticos al evitar emisiones asociadas al consumo de red.

Para el Centro de la industria, la empresa y los servicios, un sistema solar fotovoltaico plenamente operativo es un activo pedagógico clave asegura prácticas reales en operación y mantenimiento fotovoltaica, medición, análisis de datos y seguridad, fortaleciendo la pertinencia con el sector energético y la reputación institucional como referente técnico. En síntesis, el mantenimiento correctivo es urgente y estratégico para recuperar producción y ahorros, cumplir la normativa, evidenciar desempeño energético medible bajo ISO 50001, proteger la inversión pública y sostener la misión formativa del SENA.

A continuación, se relaciona fotografías, donde se detalla el estado actual del sistema fotovoltaico y de la cubierta:

IMÁGENES DE LA CUBIERTA Y SISTEMA FOTOVOLTAICO



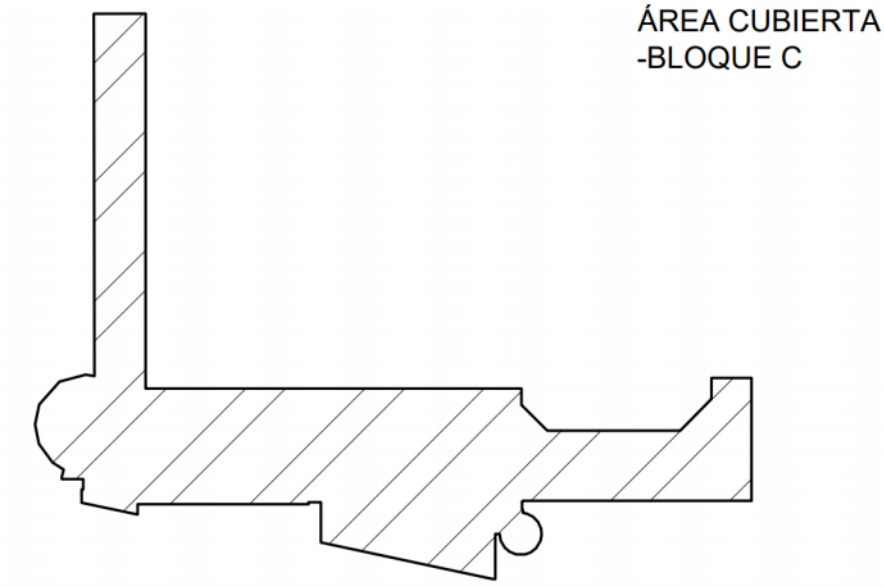



COMBINER BOX
INVERSOR 5









Se adjunta plano de la geometría de la cubierta y área a intervenir.

Para ello, se hace necesario realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de la cubierta y del sistema fotovoltaico, con el fin garantizar su funcionalidad, salvaguardar el buen estado de las mismas, proteger los bienes de la Entidad que se encuentran dentro de las áreas mencionadas, y de esta manera propiciar ambientes confortables, saludables para el desarrollo de los procesos formativos y las labores administrativas.

Análisis de Conveniencia

El Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios se vinculó activamente al proyecto "Actualización tecnológica para producción didáctica y validación de módulos solares fotovoltaicos apoyando soluciones energéticas para Zonas No Interconectadas (ZNI) en Colombia", formulado y avalado como proyecto regional de la Dirección de Formación del SENA, siguiendo la metodología de Investigación Acción Participativa (IAP).

Este proyecto tiene como objetivo principal de investigación: "Diseñar e implementar una línea didáctica de producción y validación de módulos solares fotovoltaicos, en articulación con comunidades rurales del Huila, que permita fortalecer la formación técnica, validar soluciones energéticas apropiadas para zonas no interconectadas y contribuir al desarrollo territorial sostenible mediante procesos participativos y contextualizados."

Desde la contextualización metodológica registrada en la formulación del proyecto mediante Investigación Acción Participativa (IAP), este parte de una problemática concreta identificada con actores locales del territorio huilense: la limitada infraestructura tecnológica para validar módulos solares, y la necesidad urgente de soluciones energéticas para zonas rurales no interconectadas. En este marco, la metodología se fundamenta en la co-construcción de conocimiento técnico y pedagógico entre el Centro de la industria la empresa y los servicios regional Huila, comunidades rurales priorizadas, instructores SENA, aprendices, aliados del sector productivo y entes nacionales como la Dirección General.

La metodología adaptada al contexto se alinea con el enfoque PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar), integrando el fortalecimiento tecnológico, la validación de módulos solares y la formación práctica de aprendices como ejes para el cierre de brechas energéticas. A continuación, se citan los aspectos claves para la aplicación en el Huila, que fueron tomados de la plantilla del Proyecto IAP:

Planificar

- Diagnóstico territorial energético.
- Adaptación del diseño de línea didáctica.
- Planificación curricular y técnica.
- Definir los requisitos técnicos para equipos de la línea de producción fabricación y ensamblaje de módulos solares en pequeña escala.

Hacer

- Construcción de la infraestructura donde se desarrollará la línea de producción fabricación y ensamblaje de módulos solares en pequeña escala.
- Implementación y adquisición de los equipos de la línea de producción didáctica.
- Instalación de laboratorio de validación.
- Piloto en comunidades rurales

Verificar

- Evaluación técnica.
- Seguimiento curricular.
- Impacto en la comunidad.
- Se realizarán visitas periódicas a las comunidades beneficiadas con el fin de verificar el correcto funcionamiento de los elementos instalados.

Actuar

- Ajustes e innovación curricular.
- Escalamiento regional.
- Formulación de continuidad.

Alineación Estratégica:

Esta propuesta está enmarcada dentro del PEI 2023–2026 del SENA “Sembrando el cambio por la inclusión, la sostenibilidad y la seguridad humana”, aportando directamente a los siguientes objetivos estratégicos:

- PO O2: Potenciar el desarrollo social y económico de la población.
- Perspectiva de Aprendizaje: Fortalecer el talento humano y la cultura de innovación.
- Perspectiva de Desarrollo Institucional: Mejorar la gestión institucional con enfoque en resultados.

Impacto esperado:

En el proyecto formulado quedaron documentados los siguientes impactos:

Impacto a la formación profesional integral

“La implementación de una línea de producción didáctica de módulos solares en el SENA tendrá un impacto significativo en la formación profesional integral, alineando los procesos educativos con las demandas del sector energético y la transición hacia fuentes renovables. Este proyecto permitirá la creación de un entorno de aprendizaje basado en la práctica, donde los aprendices desarrollarán competencias clave en la fabricación, validación y certificación de módulos solares, fortaleciendo su perfil técnico y su inserción en el mercado laboral.

Desde el punto de vista pedagógico, el enfoque práctico de este modelo permitirá a los estudiantes aplicar conocimientos teóricos en contextos reales, asegurando que los procesos de ensamblaje, prueba y certificación de módulos solares cumplan con los estándares internacionales establecidos por la International Electrotechnical Commission (IEC 61215 y IEC 61730). Esto fomentará el aprendizaje basado en la experiencia y la resolución de problemas en entornos controlados y de alta exigencia técnica.

Además, la capacitación en energías renovables brindará a los aprendices herramientas para participar en el desarrollo e implementación de proyectos de electrificación en Zonas No Interconectadas (ZNI), contribuyendo a la reducción de la brecha energética y al fortalecimiento de la autonomía energética de comunidades rurales. Esto generará una formación con impacto social directo, al tiempo que potencia el empleo en sectores estratégicos del país.

Otro aspecto clave es la creación de alianzas estratégicas con empresas del sector fotovoltaico, facilitando la inserción de los egresados en un ecosistema laboral que demanda talento especializado en el diseño, manufactura y mantenimiento de módulos solares. Este vínculo entre academia e industria permitirá mejorar la calidad educativa y asegurar que los programas de formación estén alineados con las necesidades del mercado.

Finalmente, la incorporación de metodologías innovadoras y equipos de última generación en la formación técnica fortalecerá la capacidad del SENA para consolidarse como un referente en la educación en energías renovables en Colombia. De esta manera, el proyecto contribuirá no solo a la formación de capital humano calificado, sino también a la construcción de un modelo educativo replicable en otras regiones del país que busquen fortalecer su infraestructura en energías renovables y su competitividad en el sector tecnológico."

Impacto social generado:
"*Desde el punto de vista educativo, la provisión de energía eléctrica en escuelas y centros educativos en la región HUILA permite la implementación de herramientas tecnológicas en los procesos de aprendizaje, promoviendo el acceso a plataformas digitales, recursos multimedia y conectividad a internet. Esto no solo mejora la calidad educativa, sino que también amplía las oportunidades de formación y capacitación para jóvenes y adultos*``. De acuerdo con el Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2023), la educación con acceso a energía mejora significativamente el rendimiento académico y reduce las tasas de deserción escolar en comunidades rurales. La población afectada por la problemática identificada corresponde a los habitantes de zonas rurales no interconectadas del departamento del Huila, particularmente de las veredas Dindal del municipio de Aipe, con aproximadamente 15 familias, y sectores rurales del municipio de Palermo, con cerca de 47 familias, quienes carecen de acceso permanente y confiable a servicios de energía eléctrica. Estas comunidades enfrentan limitaciones en el desarrollo de actividades productivas, educativas, de salud y bienestar general, debido a la ausencia de soluciones energéticas sostenibles adaptadas a su entorno.

En términos de salud y bienestar, el acceso a electricidad estable en centros de salud rurales permite la operación continua de equipos médicos esenciales, el almacenamiento adecuado de vacunas y medicamentos, así como la mejora en los sistemas de comunicación con hospitales de referencia. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2022), la falta de electricidad en centros médicos rurales es una de las principales barreras para la prestación de servicios de salud eficientes en regiones aisladas.

Adicionalmente, este proyecto contribuye a la reducción de la huella de carbono y la dependencia de combustibles fósiles como el diésel, el cual sigue siendo una de las principales fuentes de generación eléctrica en ZNI. De acuerdo con el Plan Nacional de Energías Renovables (MinEnergía, 2023), la adopción de tecnologías solares puede reducir hasta en un 50% las emisiones de CO_2 en comunidades rurales que actualmente dependen de generadores diésel. Además, la integración de sistemas solares en estas regiones favorece la diversificación de la matriz energética del país, alineándose con la Estrategia Nacional de Transición Energética Justa, promovida por el Gobierno Nacional. Según la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA, 2023), la electrificación rural basada en energías renovables puede generar un impacto positivo en la resiliencia climática, reduciendo la vulnerabilidad de estas comunidades frente a fluctuaciones en el suministro de combustibles fósiles y costos energéticos elevados.

En conclusión, la implementación de módulos solares en comunidades rurales y ZNI no solo mejora la calidad de vida de sus habitantes al garantizar el acceso a una fuente de energía limpia y confiable, sino que también fomenta el desarrollo social y económico sostenible. Este enfoque se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 7 y 13) al impulsar la universalización del acceso a la energía y la mitigación del cambio climático. Con el compromiso de instituciones educativas, entidades gubernamentales y el sector privado, este tipo de proyectos pueden servir como modelo para replicarse en otras regiones del país, fortaleciendo así la transición energética y la equidad en el acceso a los recursos energéticos.”

Impacto ambiental:
“La implementación de módulos solares en comunidades rurales y Zonas No Interconectadas (ZNI) en Colombia representa una alternativa sostenible que reduce significativamente el impacto ambiental asociado al uso de combustibles fósiles. Actualmente, muchas de estas comunidades dependen de generadores diésel para su suministro eléctrico, lo que genera emisiones de CO_2, contaminación auditiva y altos costos operativos. Según el Ministerio de Minas y Energía (2023), la transición hacia fuentes renovables como la solar puede disminuir en más del 50% las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en estas regiones, contribuyendo al cumplimiento de los compromisos climáticos del país bajo el Acuerdo de París.

El uso de energía solar no solo permite la reducción de emisiones, sino que también minimiza los riesgos ambientales asociados con el transporte y almacenamiento de combustibles fósiles. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI, 2023), los derrames de diésel y otros combustibles pueden contaminar fuentes de agua dulce y afectar negativamente los ecosistemas locales, un problema recurrente en comunidades aisladas con infraestructura deficiente para el manejo de residuos peligrosos.

Otro impacto positivo de la instalación de módulos solares es la reducción de la deforestación. En algunas regiones rurales, el acceso limitado a electricidad ha llevado a la dependencia de la biomasa, como la leña, para la cocción de alimentos y otras necesidades domésticas. Según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM, 2022), el uso de fuentes renovables de energía contribuye

a la conservación de los bosques al reducir la presión sobre los ecosistemas naturales y fomentar prácticas más sostenibles de consumo energético.

Además, los módulos solares tienen una larga vida útil, con un promedio de 25 a 30 años de funcionamiento, lo que reduce la necesidad de reemplazo frecuente y disminuye la generación de residuos electrónicos. Sin embargo, es fundamental desarrollar estrategias para el manejo responsable de paneles solares al final de su ciclo de vida, fomentando el reciclaje de materiales como el silicio, el vidrio y el aluminio. Organizaciones como la Agencia Internacional de Energía Renovable (IRENA, 2023) han recomendado la implementación de normativas para la gestión adecuada de residuos fotovoltaicos, promoviendo la economía circular y la reutilización de componentes en nuevas tecnologías solares.

Por último, el impacto ambiental positivo de los módulos solares también se traduce en una mejora de la calidad del aire. Según un informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2023), las comunidades que han adoptado energías renovables experimentan una reducción significativa en enfermedades respiratorias asociadas a la quema de combustibles fósiles en generadores diésel y fogones tradicionales. Esto se debe a la disminución de partículas contaminantes en el aire, mejorando así la salud pública y la calidad de vida de los habitantes de zonas rurales.

En conclusión, la implementación de módulos solares en comunidades ZNI no solo impulsa la transición energética y la autonomía energética local, sino que también contribuye a la mitigación del cambio climático, la conservación de recursos naturales y la mejora en la calidad ambiental de las regiones beneficiadas. Para maximizar estos beneficios, es crucial continuar con el desarrollo de políticas públicas que incentiven el uso sostenible de tecnologías renovables y la adecuada gestión de los residuos fotovoltaicos al final de su vida útil.”

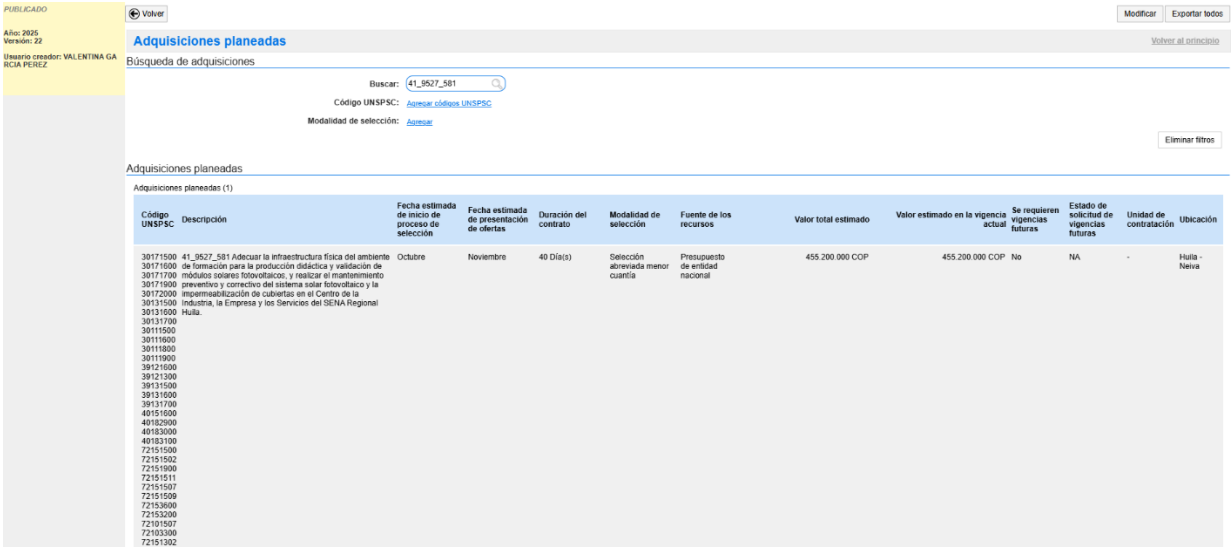
Comunidad participante:

De acuerdo con la formulación realizada con base en la metodología de investigación acción participativa (IAP), que dio lugar a la aprobación del presente proyecto, se tiene identificada como comunidad participante a seis (6) instructores, novecientos (900) aprendices del tecnólogo en electricidad industrial, técnico en sistemas solares fotovoltaicos, energías renovables, mantenimiento y tecnologías aplicadas y comunidades campesinas del territorio con alto potencial de radiación solar — promedios entre 4,8 y 5,4 kWh/m²-día, que procedan de municipios tales como Villavieja, Aipe y Tello.

Por este motivo y teniendo en cuenta que el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA – Regional Huila no cuenta con el personal idóneo para la realización de esta obra, se identifica la necesidad de contratar la adecuación a la infraestructura física del ambiente de formación destinado para la producción didáctica y validación de módulos solares fotovoltaicos del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.

En reunión establecida por las áreas técnicas y el ordenador del gasto se definió unir el proceso que tiene como objeto “41_9527_554 Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema solar fotovoltaico e impermeabilización de cubiertas del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios de la Regional Huila.”, y el proceso “41_9527_493 Realizar adecuación a la infraestructura física del ambiente de formación destinado para la producción didáctica y validación de módulos solares fotovoltaicos del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.” Debido a que ambos procesos son de obras, por lo tanto el proceso quedará con el siguiente objeto: 41_9527_581 Adecuar la infraestructura física del ambiente de formación para la producción didáctica y validación de módulos solares fotovoltaicos, y realizar el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema solar fotovoltaico y la impermeabilización de cubiertas en el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.

1.3 EVIDENCIA DE LA LÍNEA O NUMERAL DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES



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

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

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	(D) Componentes y servicios	40000000	40100000	40101700	40101701	Aires acondicionados
2	(D) Componentes y servicios	40000000	40170000	40171500	40171527	Tubo galvanizado corrugado soldado para uso comercial
3	(F) Servicios	72000000	72100000	72101500	72101500	Servicios de apoyo a la construcción

4	(F) Servicios	72000000	72100000	72101500	72101507	Servicio de mantenimiento de edificios
5	(F) Servicios	72000000	72150000	72151500	72151500	Servicios de sistemas eléctricos
6	(F) Servicios	72000000	72150000	72101500	72151502	Servicio de construcción de sistemas de energía eléctrica
7	(F) Servicios	72000000	72150000	72151500	72151506	Servicio de instalación de mecanismos de control y dispositivos relacionados
8	(F) Servicios	72000000	72150000	72151300	72151302	Servicio de pintura comercial
9	(F) Servicios	72000000	72150000	72151900	72151905	Servicio de mampostería en bloques de concreto
10	(F) Servicios	72000000	72150000	72152300	72152300	Servicios de carpintería
11	(F) Servicios	72000000	72150000	72152400	72152401	Servicio de instalación o colocación de puertas de garaje
12	(F) Servicios	72000000	72150000	72152700	72152700	Servicio de instalación y reparación de concreto
13	(F) Servicios	72000000	72150000	72153200	72153200	Servicios de recubrimiento, impermeabilización protección contra clima y fuego
14	(F) Servicios	72000000	72150000	72153200	72153204	Servicio de impermeabilización
15	(F) Servicios	72000000	72150000	72154300	72154300	Servicios de mantenimiento y reparación de equipo motivo y generación de energía eléctrica
16	(F) Servicios	76000000	76110000	76111500	76111501	Servicio de limpieza de edificios

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

No aplica.

2. OBJETO

41_9527_581 Adecuar la infraestructura física del ambiente de formación para la producción didáctica y validación de módulos solares fotovoltaicos, y realizar el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema solar fotovoltaico y la impermeabilización de cubiertas en el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

Realizar Mantenimiento al edificio de la sede Regional Huila, a cubiertas, fachadas, , es preciso especificar lo siguiente: Los mantenimientos no requieren Licencia de construcción por tratarse de intervenciones a las estructuras construidas para corregir o prevenir el deterioro en los edificios. No representa modificaciones estructurales, así como tampoco incremento a los m2 construidos de la edificación. Los desmontes que se realizan, escarificación de superficies, impermeabilización de placas y mejoramiento de acabados en la infraestructura representan actividades típicas de mantenimiento de acuerdo con las necesidades y priorización de los recursos disponibles.

Las adecuaciones en el Centro de la Industria, la empresa y los servicios obedecen a la actualización un ambiente de formación para ejecutar el proyecto de producción didáctica y validación de módulos solares fotovoltaicos.

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de Obra.	
Otro:	No aplica

2.3 LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES, CONSULTAS O DISEÑOS.

La autorización de la dirección regional se adjunta como anexo en el presente estudio previo

2.4 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No aplica.

2.5 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

El concepto técnico de la dirección administrativa y financiera de la dirección general del SENA se adjunta como anexo en el presente estudio previo.

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

ITEM	CODIGOS UNSPSC	DESCRIPCIÓN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES O SERVICIOS A CONTRATAR	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
ADECUACIÓN INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y NEUMÁTICAS				
ACOMETIDAS Y SUBTABLEROS DE MÁQUINAS				
1	**72151502**	Suministro e instalación de acometida monofásica en cable calibre No. 10 AWG 100% Cu THHN/THWN-2 600 V 90 °C CT 120V, acometida 1x10AWG+10AWG Neutro+10AWG Tierra en tubería metálica EMT de 3/4" desde la protección en tablero principal hasta subtablero de la máquina. Incluye terminales, abrazaderas, uniones y accesorios de sujeción de la tubería, así como los elementos necesarios para su correcta instalación.	ML	243
2	**72151506**	Suministro e instalación de gabinete tipo riel con protección 1x30A, el tablero y la protección deben cumplir la certificación RETIE (instalación aérea).	UN	6
3	**72151502**	Suministro e instalación de acometida trifásica en cable calibre No. 4 AWG 100% Cu THHN/THWN-2 600 V 90 °C CT 220V, acometida 3X4AWG+4AWG Neutro+4AWG Tierra en tubería metálica EMT de 1 1/2" desde la protección en tablero principal hasta subtablero de máquina. Incluye terminales, abrazaderas, uniones y accesorios de sujeción de la tubería, así como los elementos necesarios para su correcta instalación.	ML	30
4	**72151506**	Suministro e instalación de gabinete trifásico tipo riel, con protección de 3x80A (instalación aérea), entrada y salida de la tubería debe ser acorde a tubería EMT de 1 1/2", debe cumplir certificación RETIE.	UN	1
5	**72151502**	Suministro e instalación de acometida monofásica bifilar en cable calibre No. 12 AWG 100% Cu THHN/THWN-2 600 V 90 °C CT 220V, acometida 2x12AWG+12AWG Neutro+12AWG Tierra en tubería metálica EMT de 1/2" desde la protección en tablero principal hasta el subtablero de la máquina. Incluye terminales, abrazaderas, uniones y accesorios de sujeción de la tubería, así como los elementos necesarios para su correcta instalación.	ML	40
6	**72151506**	Suministro e instalación de tablero monofásico tipo enchufable con protección 1x20A, el tablero y la protección deben cumplir la certificación RETIE	UN	1
7	**72151502**	Suministro e instalación de acometida trifásica en cable calibre No. 6 AWG 100% Cu THHN/THWN-2 600 V 90 °C CT 220V, acometida 3X6AWG+6AWG Neutro+6AWG Tierra en tubería metálica EMT de 1 1/4" desde la protección en tablero principal hasta el subtablero de la máquina. Incluye terminales, abrazaderas, uniones y accesorios de sujeción de la tubería, así como los elementos necesarios para su correcta instalación.	ML	55
8	**72151506**	Suministro e instalación de gabinete trifásico tipo riel, 4 circuitos con protección de 3x50A (instalación aérea), entrada y salida de la tubería debe ser acorde a tubería EMT de 1 1/4", debe cumplir certificación RETIE.	UN	2
9	**72151502**	Suministro e instalación de acometida trifásica en cable calibre No. 4/0 AWG 100% Cu THHN/THWN-2 600 V 90 °C CT 220V, acometida 3x4/0AWG+4/0AWG Neutro+4/0AWG Tierra en tubería metálica EMT de 2 1/2" desde la protección en tablero principal hasta la toma 220V trifásico. Incluye terminales, abrazaderas, uniones y accesorios de sujeción de la tubería, asi como los elementos necesarios para su correcta instalación.	ML	15

10	**72151506**	Suministro e instalación de gabinete trifásico tipo riel, 4 circuitos con protección de 3x220A, entrada y salida de la tubería debe ser acorde a tubería EMT de 2 1/2", debe cumplir certificación RETIE.	UN	1
ACOMETIDA PRINCIPAL				
11	**72151502**	Suministro e instalación de acometida trifásica 220V en cable calibre No. 500 MCM THHN/THWN-2, 100% Cu 600 V, 90° C, acometida 3x500MCM+500MCM Neutro+500MCM Tierra en tubería existente desde la protección en tablero del transformador al tablero principal. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	ML	130
TABLERO PRINCIPAL				
12	**72151506**	Suministro e instalación de tablero industrial eléctrico con medidas (altoxanchoxprofundo): 2035x975x735 mm con certificación RETIE IEC 61439-2, con grado de protección IP55 en pintura electroestática, con barraje trifásico, barraje neutro y barraje tierra, con espacio de totalizador de 450A tipo industrial y espacio, suministro e instalación de protecciones de circuitos ramales de Protección 1: 1x30A cantidad: 6 unidades, Protección 2: 3x50A cantidad: 2 unidades, Protección 3: 3x80A cantidad: 1 unidad, Protección 4: 3x220A, cantidad: 1 unidad, Protección 5: 3x60A cantidad: 1 unidad, Protección 6: 1x20A cantidad: 1 unidad. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación, cárcamo y tubería.	UN	1
13	**72152700**	Suministro e instalación de cárcamo en concreto F'C=3000 PSI, (altoxanchoxprofundo): 2035x975x735 mm con e= 35 cm para cable eléctrico, incluye: ducto PVC en 3 1/2" desde la caja principal hasta el cárcamo del tablero con su debida excavación, cargue, retiro y disposición final en escombrera autorizada	UN	1
TABLERO DEL TRANSFORMADOR				
14	**72151506**	Suministro e instalación de tablero eléctrico con medidas (altoxanchoxprofundo): 2035x975x735 mm con certificación RETIE IEC 61439-2, con grado de protección IP 44 en pintura electrostática, en color RAL 7035, trifásico con barraje y conexión modular a tablero existente, con barraje de tierra y neutro separados y totalizador DPX3 630A y parcial de 450A. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación	UN	1
COMPRESOR DE AIRE COMPRIMIDO DE 10HP				
15	**72151502**	Suministro e instalación de acometida eléctrica trifásica (3 fases, 1 neutro y 1 tierra) en cable No. 6 AWG 100% Cu THHN/THWN-2 600 V 90 °C CT 220V, ductería en tubería metálica EMT de 1 1/4" conforme a NTC 980 e IEC 6138 desde la protección en tablero principal hasta la tomacorriente trifásica a 220VCA. Incluye un tomacorriente trifásico a 220V y un tomacorriente monofásico a 220VCA con puesta a tierra, protección termomagnética según ampacidad del cable y todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y sujeción de ductos, canaletas y demás conforme al RETIE.	ML	10

16	**40171527**	Red neumática (120 psi): Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de una acometida neumática de baja presión industrial para la conexión de un compresor de aire de 7,5 kW (10 HP), con presión máxima de 174 psig (11,8 bar) y caudal nominal de 51,3 CFM a 107 psig, desde la descarga del compresor hasta el punto de distribución designado. La red deberá incluir, como mínimo: • Tubería de material anticorrosivo (acero galvanizado cédula 40), con diámetro calculado para garantizar el caudal y la presión requerida en cada punto de servicio. • Accesorios: válvulas de corte principales, válvulas reguladoras de caudal en cada punto de conexión, tees, codos, reducciones, manómetros locales, racores rápidos estándar, grupos FRL (Filtro – Regulador – Lubricador) dimensionados según la demanda de cada equipo, soportes metálicos, materiales de montaje y protección mecánica. • Instrumentación: indicadores de caudal y presión en cada punto de servicio. • Puntos de drenaje para condensados y uniones completamente estancas. La acometida deberá dimensionarse para soportar la presión máxima de trabajo con un factor de seguridad del 25%, garantizando que la caída de presión en la línea no supere el 10%. La instalación debe garantizar el suministro para cinco máquinas con los siguientes consumos: • a) 300 l/min • b) 12 l/min • c) 300 l/min • d) 5 l/min • e) 12 l/min En todos los puntos de servicio se deberá asegurar una presión mínima de 0,8 MPa (8 bar). La ejecución deberá cumplir estrictamente con las normas y estándares aplicables.	ML	60
ADECUACIÓN CIVIL				
CARPINTERÍA METÁLICA				
17	**72152300**	Desmonte de carpintería metálica en ventana conformada por varilla cuadrada de 1/4x1/4" espaciadas cada 20 cm incluye marco, cargue, retiro y disposición final en sitio autorizado.	M2	26
VIDRIO				
18	**72153000**	Desmonte de vidrio de hasta 3 mm de espesor, fijado sobre carpintería, con medios manuales, incluye cargue, retiro y disposición final en sitio autorizado.	M2	44
19	**72153002**	Suministro e instalación de vidrio templado de 4 mm sobre carpintería existente, incluye accesorios, pisavidrios, refaccionamiento de la carpintería si hubiera lugar a ello y todo lo necesario para su fijación.	M2	55,7
ADECUACIÓN INGRESOS				

20	**72152401**	Suministro e instalación de puerta de entrada principal de dos hojas de 52 mm de espesor, altura aproximada 3.30 m , acabado pintado con resina de epoxi en color a elegir de la carta RAL formada por dos láminas de acero galvanizado de 1 mm de espesor, plegadas, troqueladas con un cuarterón superior y otro inferior a dos caras, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre marco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a muro, cerradura con tres puntos de cierre, premarco de acero galvanizado con garras de anclaje a muro. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales. incluye los accesorios necesarios para su correcta instalación.	M2	16,5
21	**72101500**	Demolición de muro de mampostería a la vista, formada por bloque split con medios manuales, sin afectar la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, incluye alfajía en concreto de incluye cargue, retiro y disposición final en escombrera autorizada	M2	42,16
22	**72101500**	Demolición de alfajía en concreto, e= 5 cm y ancho: 30 cm incluye cargue, retiro y disposición final en escombrera autorizada.	ML	5
23	**72151905**	Suministro e instalación de mampostería formada por bloque split igual o similar al existente para muro divisorio, con juntas de mortero verticales y horizontales de 10 mm de espesor, junta rehundida	M2	11,1
24	**72101500**	Desmonte de tramo de cerramiento perimetral de malla eslabonada h=1.40 m calibre x incluye: concertina existente, demolición columnetas de sección (26x 26x 90) cm, desmonte de estructura de soporte en tubería metálica y demolición de ladrillo a la vista h: 70 cm, incluye cargue, retiro y disposición final en escombrera autorizada	ML	6
25	**72152401**	Suministro e instalación de puerta corredera suspendida para garaje, formada por lámina plegada de acero galvanizado de textura acanalada con altura >= 2.20 m, apertura manual, Incluye guías y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	ML	5
AIRE ACONDICIONADO				

26	**40101701**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO SUSPENDIDO DE TECHO INVERTER DE 60.000 BTU/H CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO: Mínima: 4,05 kW / 13.800 BTU/H Nominal: 17 kW / 58.000 BTU/H Máxima: 17,88 kW / 61.000 BTU/H Potencia de Entrada Nominal: 5,85 kW Corriente Nominal: 25,7 A Suministro eléctrico: 220-240VCA-50/60HZ-1PH EER: 2,91 W/W SEER: 17 Wh/Wh GARANTÍA: *COMPRESOR: ≥ 10 años con Certificación de 10 años o mas en el ciclo de vida del compresor a partir de la fecha de instalación y puesta en funcionamiento. . *EQUIPO EN GENERAL: ≥ 2 años a partir de la fecha de instalación y puesta en funcionamiento. CARACTERISTICAS UNIDAD INTEROR (UNIDAD EVAPORADORA) 60.000 BTU/H Suministro eléctrico: 220-240VCA-50/60HZ-1PH Dimensiones: Largo 1600 mm, Alto 235 mm, Ancho 690 mm Peso neto: 35 kg VENTILADOR: Tipo: Ventilador de flujo cruzado Flujo de aire (m^3/min): Alto 30 / Medio 25 / Bajo 20 MOTOR VENTILADOR UNIDAD INTERNA: Tipo: BLCD Saldia de potencia: 125 W Ampera a plena carga (FLA): 1,47 A Tasa de deshumidicifación: 6,5 l/h INTERCAMBIADOR DE CALOR UNIDAD INTERNA: Filas: 3 / Columnas: 18 / Aletas por pulgada: 18 / Área efectiva(m^2): 0,46 Dispositivo de protección: Fusible Tipo de control de flujo: Válvula de expansión electrónica TUBERÍA DE DRENAJE: Diámetro externo: Ø21.5 mm / Diámetro interno: Ø16 mm	UN	2

		DIMENSIONES DE TUEBERÍA : Diámetro externo línea de líquido: Ø 9,52 mm - 3/8 pulgada Diámetro externo línea de gas: Ø 19,05 mm - 3/4 pulgada NIVEL DE PRESIÓN DE RUIDO: Enfriamiento bajo: 48 dB(A) / Enfriamiento medio: 44 dB(A) / Enfriamiento alto: 40 dB(A) CARACTERÍSTICAS UNIDAD EXTERNA (UNIDAD CONDENSADORA) 60.000 BTU/H Suministro eléctrico: 220-240VCA-50/60HZ-1PH Dimensiones: Largo 950mm, Alto 1380mm, Ancho 330mm Peso neto: 83 kg Compresor: Tipo de Compresor: Scroll Inverter Tipo de Motor: BLCD Potencia de salida del motor: 3198W Cantidad de aceite cargado: 1100 cc Refrigerante: Tipo refrigerante: R410A Cantidad de precarga: 1900g / 1,9 kg Tipo control de flujo: Válvula de expansión Electrónica Longitud de tubería sin carga adicional de refrigerante: 7,5 m Carga adicional de refrigerante por metro adicional de tubería: 40 g/m Intercambiador de calor unidad externa: Doble de: 2 Filas / 32 Columnas / 16 Aletas por pulgada. Cada uno Ventilador unidad externa: Cantidad Ventiladores: 2 Tipo ventilador: Propela / Flujo: 70 m^3/min x 2 Motor ventilador unidad externa: Cantidad motores ventilador: 2 Tipo motor ventilador: BLCD / Potencia de salida del motor: 124 W Nivel de Ruido nominal (Modo enfriamiento): 55 dB(A) DIMENSIONES DE TUBERÍAS: Diámetro externo línea de líquido: Ø 9,52 mm - 3/8 pulgada Diámetro externo línea de gas: Ø 15,88 mm - 5/8 pulgada Longitud nominal: 5 m / Longitud mínima: 5 m / Longitud máxima: 50 m		

		Diferencia de altura máxima: 30 m INCLUYE: *Servicio de instalación a todo costo y puesta en funcionamiento del equipo de acuerdo con parámetros de fabricante, dando cumplimiento a la normatividad técnica y ambiental vigente. *Suministro e instalación de Un (1) Kit de instalación de 5 metros de longitud (El kit consta 5 metros de tubería de alta y 5 metros de tubería de baja presión, 5 metros de aislamiento térmico, 5 metros de cable de alimentación y 5 metros de cable de comunicación y su respectiva cinta vinilo para la protección del aislamiento). *Suministro e instalación de un (1) vigilante de tensión o protector de voltaje ajustable (voltaje máximo, voltaje mínimo y tiempo de espera) tipo breakermatic, según las características del equipo . *Suministro e instalación de una (1) caja eléctrica de protección de 4 circuitos con RIEL DIN para intemperie; de mínimo largo: 22cm, ancho: 8cm y Alto 15 cm, instalada a 1 metro de distancia de la unidad condensadora como máximo, que cumpla con certificación RETIE. *Suministro e instalación de un mini Breaker Bipolar de 50 Amperios para montaje en RIEL DIN, según capacidad del equipo y que cumpla con certificación RETIE		
OBRA DE MANTENIMIENTO				
SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO				
27	72101507	Desmonte de estructura sistema fotovoltaico, Incluye: 136 módulos de paneles solares de 440 W, estructura soporte en aluminio, tubería tipo EMT y coraza de 1 1/2" - 2", cableado fotovoltaico No. 10 4mm, cajas de paso 30x30x20 cm, dados en concreto 0.55X0.55X0.10 m y todos los accesorios que hacen parte integral del sistema. Global	UN	1
28	72151500	Reinstalación de estructura sistema fotovoltaico: incluye 132 módulos de paneles solares de 440 W, estructura soporte en aluminio, cableado fotovoltaico No. 10 4 mm, dados en concreto 0.55X0.55X0.10 m y todos los accesorios que hacen parte integral del sistema que se encuentren óptimas condiciones de uso para su correcto funcionamiento. Global	UN	1
29	72151500	Mantenimiento al sistema fotovoltaico, incluye: limpieza de 132 módulos solares fotovoltaicos de 440 W con agua limpia y jabón neutro - productos no ácidos con esponja suave o cepillo de cerdas suaves, verificación de continuidad y cambio de conectores MC4 sulfatados. Global	UN	1
30	72151500	Suministro e instalación de inversor On Grid de 50KW protección IP66, con voltaje trifásico de 208 V a 220 V, con conexión neutro - tierra, nivel de tensión DC 1000 V con su respectivo sistema de protección contra sobretensiones interno.	UN	1
31	72151500	Suministro e instalación de dispositivo limitador de inyección a red Smart Meter EASTRON (compatible con el inverson suministrado), incluye tres (3) unidades de CT 250A/40mA.	UN	1
32	72151500	Suministro e instalación de cableado solar No. 10 AWG 4mm negro, tensión PV 1000V.	ML	564
33	72151500	Suministro e instalación tubería metálica IMC conduit galvanizado de 1 1/2" con sus grapas y los accesorios necesarios para su correcta instalación.	ML	47
34	72151500	Suministro e instalación tubería metálica IMC conduit galvanizado de 2 1/2" con sus grapas y los accesorios necesarios para su correcta instalación.	ML	17
35	72151500	Suministro e instalación de tubería en acero galvanizado y revestido en PVC tipo coraza 2 1/2", incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalación.	ML	10

36	72151500	Suministro e instalación de caja de paso metálica tipo intemperie de 30x30x20 cm	UN	1
37	72151500	Suministro e instalación de totalizador regulable trifásico de 118A - 160A para acometida principal de gabinete AC	UN	1
38	72151500	Suministro e instalación de Gabinete certificado de 1.20x0.80x0.40 m tipo intemperie con protecciones en DC para el sistema Fotovoltaico: DPS 800 V, Breakers DC 2x16A. Global	UN	1
39	72151500	Suministro e instalación de cable monopolar de cobre calibre 2/0 AWG en THWNN.	ML	50
IMPERMEABILIZACIÓN DE LA CUBIERTA				
40	72101507	Retiro de manto existente y escarificación de superficie, incluye disposición final en escombrera autorizada por la autoridad ambiental municipal.	M2	670
41	72101507	Remoción y lavado total de las estructuras con detergente Industrial para eliminar capas de grasa y elementos Orgánicos, remoción de pintura existente por medio de elementos mecánicos, limpieza de la superficie de la estructura con estopa humedecida con solvente.	M2	670
42	72153204	Suministro e instalación de mortero de nivelación 1:4 impermeabilizado con aditivo liquido integral, taponador de poros y capilares dosificado al 3% del peso del cemento, con un espesor variable de hasta 7 cm.	M2	670
43	72153204	Suministro e instalación de recubrimiento de manto asfáltico impermeabilizante de 3 mm de espesor, con foil aluminio reflectivo, aplicado con soplete a gas, sobre tres capas de emulsión asfáltica impermeabilizante para cubierta, Incluye emboquillado para bajantes previo a la instalación del manto y aplicación de pintura bituminosa en los sellos y remates perimetrales, asi como poyos de concreto o escalones existentes.	M2	670
44	72153204	Suministro e instalación de mediacaña con mortero de nivelación 1:4 impermeabilizado (incluidas vigas y canales) con aditivo liquido integral, taponador de poros y capilares dosificado al 3% del peso del cemento, con un espesor variable de hasta 7 cm.	ML	250
45	76111501	Lavado y retiro de rejillas para su limpieza integral con detergente industrial para eliminar el material que obstaculiza el paso del agua.	UN	8
46	72101507	Suministro e instalación de cielo raso en Drywall plano; incluye perforaciones para Instalar tubería fluorescente de color, pasa cables donde sea necesario, tapas de inspección, soportería, preparación de superficies y acabado. Incluye cinta, pasta Y dilataciones perimetrales en Z.	M2	30
47	72101507	Suministro e instalación de bajantes en tubería PVC de 4" incluye accesorios de anclaje para su correcto funcionamiento.	ML	54
48	72101507	Desmonte, traslado y reinstalación de redes eléctricas (acometidas de aire acondicionado, acometidas principales, acometidas de comunicaciones) existentes, incluye: Tuberías, cableados, y accesorios que hacen parte integral del sistema eléctrico.	UN	10
49	72151500	Reubicación y traslado de tuberías eléctricas existentes sobre cubierta.	ML	200
50	72101507	Desmonte, retiro y reinstalación de losetas en concreto 30x30x5 cm (sendero para tránsito peatonal).	UN	70
51	72101507	Suministro e instalación de pintura vinilo para interiores sobre pañete, cielo raso y muros. Tres manos.	M2	499

2.7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS

Nota 1: Se debe realizar el servicio de mantenimiento y adecuación según especificaciones técnicas, de acuerdo con la necesidad del SENA, lo cual comprende las actividades anteriormente descritas.

Nota 2: El servicio de mantenimiento y adecuación debe incluir a todo costo, mano de obra, transporte, material, accesorios y los insumos que se requieran para garantizar la ejecución del objeto contractual.

Nota 3: Los muebles, elementos y equipos que sean desmontados; deben ser inspeccionados y autorizado su retiro de la entidad o en caso de definir que se van a conservar para reinstalar en otra zona se deben trasegar dentro de la sede a la zona que disponga el Líder de Infraestructura para tal fin; en caso de definir que se darán de baja, el constructor deberá retirar de la sede al lugar de disposición final por su cuenta.

Nota 4: Los materiales de construcción que se utilicen para el desarrollo de los mantenimientos deben ser verificados por el supervisor y tener certificado de calidad que debe ser evidenciado por el constructor en sus informes de ejecución.

Nota 6: El contratista debe contar con disponibilidad para atender algún daño eventual, situación que deberán ser atendidas de inmediato de conformidad con la naturaleza del objeto contratado, ello en virtud de las condiciones especiales que se manejan para garantizar el desarrollo normal de las actividades.

Nota 7: El contratista debe contar con el personal calificado para la realización del mantenimiento, quienes deberán utilizar todos los elementos de protección personal, equipos y herramientas certificadas, cumplimiento con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015.

Nota 8: Se aclara a los futuros proveedores que los valores cotizados en su propuesta económica no pueden superar el valor unitario fijado en el presupuesto oficial por ítem, so pena de rechazo de la oferta.

Nota 9: Los precios deberán ser expresados en valores absolutos, sin decimales.

Nota 10: La oferta deberá contener todas las especificaciones esenciales requeridas en este numeral

Nota 11: El proponente debe suministrar los mismos productos ofertados en el evento de resultar adjudicatario del proceso.

Nota 12: En razón al tipo de bienes y servicios, a la cantidad inicial requerida, al ajuste en cantidades realizado en el estudio de mercado y al tipo de modalidad de selección, se puede presentar un ahorro económico dentro del desarrollo del proceso, por lo que el SENA podrá adicionar el valor del contrato ampliando las cantidades de los bienes objeto de este hasta cubrir el requerimiento inicial con el fin de garantizar la satisfacción integral de la necesidad contractual.

Nota 13: Se aclara a los futuros proveedores que los valores ofertados en su propuesta económica no pueden superar el valor unitario fijado en el presupuesto oficial por ítem, so pena de rechazo de la oferta.

A.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS

- **ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU):** El Contratista deberá diligenciar para cada uno de los ítems enunciados en la plataforma SECOP II, propuesta económica, el análisis de precios unitarios (costos directos más indirectos), de acuerdo con el formato que se presenta y debe entregarlos dentro de los tres (3) días siguientes a la suscripción del acta de inicio del contrato. Los precios unitarios resultantes de los análisis no podrán ser diferentes a los consignados en el Formulario de la Oferta, incluyendo las correcciones aritméticas realizadas por la Entidad –en caso de que se hayan realizado, toda vez que estos últimos fueron utilizados en la evaluación de las propuestas. Si se presentare alguna discrepancia, el contratista deberá ajustar los precios unitarios.

El Contratista deberá tener en cuenta dentro de cada uno de los análisis de precios unitarios todo lo necesario y suficiente para llevar a cabo el ítem de acuerdo con las normas y especificaciones técnicas contractuales, en relación con: el equipo (con sus rendimientos), materiales (cantidades, rendimientos), transportes, mano de obra (con sus rendimientos), AU. Los equipos deberán tener la capacidad y rendimientos que requiera la ejecución de cada ítem de obra.

Cualquier error u omisión del Contratista en los costos directos o indirectos considerados en su Análisis de Precios Unitarios para los ítems de obra, es de exclusiva responsabilidad del contratista y por lo tanto no podrá reclamar a la Entidad reconocimiento alguno adicional al valor de los precios unitarios consignados en el formulario de su propuesta. El contratista acepta que los precios unitarios por él ofertados constituyen su propuesta económica autónoma.

Esta información también debe ser suministrada en medio magnético en formato Excel.

B.- PERSONAL MINIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA (REQUISITO TÉCNICO):

El proponente en su oferta técnica debe presentar como mínimo el siguiente personal:

PERSONAL MÍNIMO	CANTIDAD	DEDICACIÓN DE OBRA
Director de obra	1	40%
Residente de obra	1	100%
Eléctrico	1	100%
Residente SSTA	1	100%

Ingeniero ambiental	1	30%

Nota: El contratista debe comprometerse a tener mínimo dos frentes de trabajo para la ejecución de las labores de los mantenimientos y adecuaciones

C.- Equipo de Trabajo

CANT	DESCRIPCIÓN DEL CARGO	DEDICACIÓN PRESENCIAL MÍNIMA	FORMACIÓN REQUERIDA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECÍFICA
1	Director de obra	40%	Arquitecto o ingeniero civil debidamente matriculado. Debe anexar diploma o acta de grado de estudios	5 años de experiencia profesional, verificada a partir de la expedición de la tarjeta profesional. Debe anexar copia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia.	Experiencia especifica como director de obra, en contratos y/o certificaciones cuyo objeto sea MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIONES Y/O CONSTRUCCIONES DE OBRAS. Deberá Adjuntar máximo 4 certificaciones de experiencia. que sumadas evidencien mínimo 2 años
1	Residente de obra	100%	Arquitecto o ingeniero civil debidamente matriculado. Debe anexar diploma o acta de grado de estudios	3 años de experiencia profesional, verificada a partir de la expedición de la tarjeta profesional. Debe anexar tarjeta profesional y certificado de vigencia.	Experiencia especifica como Residente de obra, en contratos y/o certificaciones cuyo objeto sea MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIONES Y/O CONSTRUCCIONES DE OBRAS. Deberá Adjuntar máximo 4 certificaciones de experiencia. Que sumadas evidencien mínimo 2 años.
1	Ingeniero Eléctrico	100%	Ingeniero Eléctrico, debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente. Debe anexar diploma o	3 años de experiencia, verificada a partir de la expedición de la tarjeta profesional vigente. Debe anexar	Experiencia en áreas de construcción de obras, específicamente en instalación de redes eléctricas y mantenimiento de

			acta de grado de estudios y tarjeta profesional y certificado de vigencia.	tarjeta profesional y certificado de vigencia.	sistemas solares fotovoltaicos para edificaciones. Debe presentar MINIMO 3 CERTIFICACIÓN DE EXPERIENCIA, que sumados evidencien mínimo 2 años.
1	Residente SSTA	100%	Tecnólogo o profesional en salud ocupacional con licencia o profesional con especialización en salud ocupacional con licencia y que cuente con el certificado del curso de 50 horas SG-SST. no mayor a 3 años, pasado este tiempo, se debe anexar el curso de 20 horas de actualización del SGSST. Debe anexar: -Diploma o acta de grado de estudios. - Licencia profesional no mayor a 10 años. - Certificado del curso de 50 horas SG-SST. -Certificado del curso de 20 horas de actualización del SGSST cuando aplique.	1 año, contado desde la expedición de la licencia.	Experiencia de Mínimo 1 año como residente o supervisor SSTA en contratos relacionados directamente con el objeto contractual del presente proceso. Debe presentar MINIMO 1 CERTIFICACIÓN DE EXPERIENCIA
1	Ingeniería ambiental	30%	Ingeniero ambiental, debidamente matriculado y con tarjeta profesional	2 años de experiencia profesional, verificada a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Experiencia especifica como ingeniería ambiental, en contratos y/o certificaciones cuyo objeto sea

			vigente. Debe anexar diploma o acta de grado de estudios y tarjeta profesional y certificado de vigencia.	Debe anexar tarjeta profesional y certificado de vigencia.	MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIONES Y/O CONSTRUCCIONES DE OBRAS. Deberá Adjuntar máximo 3 certificaciones de experiencia. Que sumadas evidencien mínimo 6 meses.

Documentos que deben aportar para el personal propuesto:

Para el equipo de trabajo requerido para el desarrollo del contrato que llegará a celebrarse, el proponente deberá presentar la siguiente documentación, de acuerdo con lo requerido para cada uno de ellos:

Hoja de Vida en formato Único, donde se detalle nivel educativo y experiencia. En caso de inconsistencia entre la información consignada en el formato de relación de experiencia del recurso humano mínimo requerido y la información contenida en los documentos que la soportan, regirá la última. Como parte de la hoja de vida, se deben anexar los siguientes documentos:

a) Fotocopia legible del documento de identificación: cédula de ciudadanía, cédula de extranjería o pasaporte.
b) Fotocopia legible del título profesional o del acta de grado.
c) Fotocopia legible de la tarjeta profesional para los ingenieros y/o arquitectos, en donde claramente se observe la fecha de expedición. En todo caso sólo se deberá anexar la tarjeta para los profesionales que la ley les establezca como requisito para ejercer su profesión y certificado de vigencia de esta (COPNIA). La tarjeta profesional se debe encontrar vigente.
d) Certificados o documentos que respalden la experiencia, los cuales deben indicar el cargo o la actividad desempeñada, así como las fechas en que se realizaron dichas labores.
e) Carta de compromiso laboral firmada en original por el personal propuesto a desempeñar el cargo solicitado y en donde manifieste la disponibilidad laboral y porcentaje de disponibilidad laboral de acuerdo con lo solicitado en el presente proceso de contratación.

NOTA 1: El contratista no podrá cambiar el personal propuesto so pena de incurrir en incumplimiento de contrato y hacerse acreedor a multas en la forma expuesta en el contrato. En casos de fuerza mayor o caso fortuito, el contratista deberá proponer un profesional con las mismas características de la persona relacionada inicialmente el cual deberá ser aprobado por la entidad.

NOTA 2: La supervisión, podrá solicitar, en cualquier momento, el suministro de información sobre la nómina del personal asignado a la ejecución del contrato, y el Contratista atenderá esta solicitud con el detalle requerido y en el plazo que se le haya fijado.

2.8 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.8.1 Obligaciones generales del contratista

1) Acatar la Constitución Política, la ley y las demás disposiciones pertinentes.
2) Ejecutar el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de conformidad a los parámetros establecidos por el SENA en los documentos del proceso de contratación.
3) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto contractual presentadas en la oferta y asegurarse de que el resultado final sea acorde con lo establecido en el contrato.
4) Sostener los precios ofertados dentro de la ejecución del contrato.
5) Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del Contrato o sobre sus obligaciones.
6) Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato, evitando cualquier tipo de conducta deshonesta o ilegal.
7) Cumplir con las obligaciones en materia de seguridad social, salud y pensiones de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1703 de 2002, Decreto 510 de 05 de marzo de 2003, la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003, Ley 1150 de 2007 y demás normas que las adicionen, complementen o modifiquen. Debe presentar los documentos respectivos que acrediten su cumplimiento.
8) Comprometerse a cumplir estrictamente las normas ambientales aplicables a sus actividades para la protección de los recursos agua, aire y suelo.
9) Guardar total reserva de la información que por razón del servicio que presta en desarrollo de sus Actividades, ya que es de propiedad del SENA, salvo requerimiento de autoridad competente.
10) El contratista será responsable civil y penalmente por las acciones y omisiones en la ejecución de este contrato, de conformidad con los artículos 52 y 56 de la Ley 80 de 1993. Por su parte, el SENA se obliga a brindar el máximo de colaboración y apoyo al contratista para la correcta ejecución del objeto contratado, así como a pagar su valor en la forma pactada. Además, el contratista será responsable por los bienes entregados como resultado del presente proceso de contratación.
11) Mantener vigente las garantías exigidas por el tiempo pactado en el contrato, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución de este.
12) Mantener indemne al SENA de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del contratista.
13) Contar con los permisos y licencias requeridos por la ley y asegurarse de contar con un personal idóneo y calificado para la entrega de los insumos.
14) Dar cumplimiento con todas las obligaciones que se desprendan del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) conforme a las normas aplicables, presentando los documentos respectivos que acrediten todo lo anterior.
15) Pagar todos los gastos, derechos, impuestos, tasas, contribuciones y similares que se causen por razón del perfeccionamiento del contrato, y aquellos que se deriven de su ejecución, de conformidad con la Ley Colombiana. El proponente debe haber estudiado los costos y riesgos tributarios durante la etapa previa de la propuesta y que en consecuencia están incorporados en el precio ofrecido.
16) Cancelar cumplidamente los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales de ley, al personal que ocupe dentro de la ejecución del contrato.
17) Suscribir oportunamente el acta de liquidación del contrato y las modificaciones si las hubiere.

18) Ejecutar el objeto contratado de manera autónoma e independiente, de acuerdo con lo estipulado en la necesidad de contratación y en la propuesta, documentos que hacen parte integral del presente documento.
19) Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause al SENA por el incumplimiento del contrato.
20) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.
21) El contratista se obliga al cumplimiento de la normatividad principalmente con normas IEC adoptadas como NTC, con el RETIE, certificados de protección de penetración y de seguridad eléctrica para los materiales, productos, elementos y/o ítems que apliquen.

2.8.2 Obligaciones específicas del contratista

1) Realizar y garantizar la ejecución del objeto del contrato en los plazos establecidos contractualmente, con cumplimiento de las condiciones técnicas, financieras, económicas, jurídicas y de calidad estipuladas en los estudios y documentos previos y la invitación, documentos que hacen parte integral del contrato estatal.
2) Entregar la obra de acuerdo con las especificaciones técnicas previstas en los documentos del proceso contractual.
3) Poner en práctica procedimientos adecuados de construcción y protección de las obras contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar su calidad, estabilidad o acabados. Así mismo deberá tomar las debidas precauciones a fin de conservar el estado de los inmuebles aledaños, las estructuras e instalaciones y redes de servicio superficiales y subterráneas existentes dentro del área de trabajo o adyacentes a ella, siendo de su exclusiva responsabilidad cualquier daño que pudiere ocasionar a tales inmuebles estructuras o instalaciones.
4) El contratista deberá elaborar, presentar y cumplir con un cronograma de ejecución contractual, el cual debe ser aprobado por el supervisor del contrato. En donde se indiquen las actividades a seguir, el tiempo establecido para cada una de ellas y los nombres de los profesionales responsables de su ejecución.
5) Acatar las recomendaciones y solicitudes efectuadas por el supervisor, relacionadas con el cambio de procedimientos o equipos de construcción y la imposición de medidas que este considere necesaria para garantizar la buena calidad y correcta ejecución de la obra.
6) Garantizar que sus subcontratistas y proveedores de materiales y servicio cuentan con todas las licencias y permisos exigidos según la normatividad vigente, para lo cual el Contratista entregará al SENA, antes de la suscripción del acta de inicio, copia de ellos, si aplica. Esta documentación deberá ser actualizada cuando lo requiera el SENA.
7) Revisar y tramitar de manera oportuna cada una de las actas y/o documentos necesarios para el desarrollo del Contrato.
8) Resolver dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al recibo, los requerimientos relacionados con la ejecución del Contrato que le formule el SENA o la comunidad.
9) Adelantar todas las gestiones ante las autoridades respectivas, para la obtención de los permisos requeridos en la ejecución de obra, tales como accesos, ingreso del personal, horarios de trabajo, entre otros y coordinar ventanas de trabajo con el jefe de mantenimiento del SENA para minimizar indisponibilidad y cortes.
10) Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza.
11) De requerirse mantener tanto al personal de vigilancia como las medidas de seguridad en las áreas de intervención donde se ejecute la obra.

12) Ejecutar las reparaciones necesarias a las áreas intervenidas como consecuencia de los defectos de estabilidad, y a las áreas contiguas que presenten deterioro, incluso dentro del término de la garantía de estabilidad de la obra.
13) Demoler y reemplazar, por su cuenta y riesgo, en el término indicado por el SENA, toda obra ejecutada que resulte defectuosa según el análisis de calidad, o que no cumpla las normas de calidad exigidas en los documentos del proceso contractual.
14) Ceñirse a las especificaciones, planos y/o detalles previstos en los documentos del proceso contractual. Cuando a juicio del Contratista sea conveniente variar los planos o las especificaciones técnicas, someterá las modificaciones junto con los estudios correspondientes y justificaciones a revisión del SENA, si éste no los aprueba, el Contratista se sujetará a las especificaciones pactadas. En caso de aprobarlos se procederá a realizar los ajustes técnicos, los cuales constarán en acta, el contratista deberá ceñirse a la normatividad vigente aplicable.
15) Entregar al SENA dentro de los tres (3) días siguientes a la suscripción del contrato, como requisito previo para el inicio de los trabajos, la siguiente documentación: (i) Programa de Trabajo; (ii) Listado del personal que se empleará en la ejecución de la obra, y las correspondientes hojas de vida con los soportes; (iii) Las afiliaciones a la Seguridad Social y parafiscales de todo el personal que será empleado en la obra.
16) Garantizar el stock de los bienes ofertados, de tal forma que no retrase la entrega de estos, debido a la urgencia de la Entidad de satisfacer dicha necesidad.
17) Los materiales que se utilicen para el desarrollo del mantenimiento y de las adecuaciones deberán ser nuevos y originales, deberán ser verificados por el supervisor del contrato y tener certificado de calidad. Con una garantía mínima de 24 meses (inversor) y su respectivo plan de mantenimiento del inversor
18) Las redes eléctricas, deberán ser certificadas por una autodeclaración RETIE y un informe con las respectivas pruebas que garanticen su correcta instalación y funcionamiento.
19) Para las actividades de las instalaciones eléctricas, el contratista deberá presentar las certificaciones correspondientes al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. En el caso de solo requerir elementos que hacen parte de cualquier instalación eléctrica el contratista deberá presentar los certificados de conformidad de producto trabajos con red eléctrica, deberá tener matricula profesional de técnico electricista expedida por el CONTE (Consejo nacional de técnicos electricistas) o CONALTEL (Consejo profesional nacional de tecnólogos en electricidad, electromecánica, electrónica y afines).
20) El contratista deberá entregar certificado del inversor, el cual debe cumplir con los estándares UL 1741 y IEC 61727.
21) Adelantar todas las gestiones ante las autoridades respectivas, para la obtención de los permisos requeridos en la ejecución de obra, tales como accesos, ingreso del personal, horarios de trabajo, entre otros y coordinar ventanas de trabajo con el jefe de mantenimiento del SENA para minimizar indisponibilidad y cortes.
22) De requerirse mantener tanto al personal de vigilancia como las medidas de seguridad en las áreas de intervención donde se ejecute la obra.
23) Ejecutar las reparaciones necesarias a las áreas intervenidas como consecuencia de los defectos de estabilidad, y a las áreas contiguas que presenten deterioro, incluso dentro del término de la garantía de estabilidad de la obra.
24) Demoler y reemplazar, por su cuenta y riesgo, en el término indicado por el SENA, toda obra ejecutada que resulte defectuosa según el análisis de calidad, o que no cumpla las normas de calidad exigidas en los documentos del proceso contractual.

25) Ceñirse a las especificaciones, planos y/o detalles previstos en los documentos del proceso contractual. Cuando a juicio del Contratista sea conveniente variar los planos o las especificaciones técnicas, someterá las modificaciones junto con los estudios correspondientes y justificaciones a revisión del SENA, si éste no los aprueba, el Contratista se sujetará a las especificaciones pactadas. En caso de aprobarlos se procederá a realizar los ajustes técnicos, los cuales constarán en acta, el contratista deberá ceñirse a la normatividad vigente aplicable.
26) Las redes eléctricas, deberán ser certificadas por una autodeclaración RETIE y un informe con las respectivas pruebas que garanticen su correcta instalación y funcionamiento.
27) Para las actividades de las instalaciones eléctricas, el contratista deberá presentar las certificaciones correspondientes al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. En el caso de solo requerir elementos que hacen parte de cualquier instalación eléctrica el contratista deberá presentar los certificados de conformidad de producto trabajos con red eléctrica, deberá tener matricula profesional de técnico electricista expedida por el CONTE (Consejo nacional de técnicos electricistas) o CONALTEL (Consejo profesional nacional de tecnólogos en electricidad, electromecánica, electrónica y afines).
28) Entregar los planos As-built eléctricos y unifilares actualizados (en formato físico y digital, PDF y DWG) cuadros de protecciones/ajustes y etiquetas.
29) El contratista deberá entregar planos as-built de la instalación neumática (en formato físico y digital, PDF y DWG), memoria de cálculo de diámetros de tubería y certificación de pruebas de presión de la red instalada.
30) Revisar y verificar las especificaciones técnicas de los equipos y máquinas correspondientes a la línea de producción de paneles solares, con el fin de que las actividades a realizar dentro de las adecuaciones sean las apropiadas y necesarias para satisfacer la demanda.
31) La instalación Neumática deberá cumplir con lo establecido en las normas ISO 4414 (seguridad de sistemas neumáticos), ASME aplicable a presión, NTC y demás estándares internacionales reconocidos, así como las disposiciones vigentes en Colombia, incluyendo señalización y rotulación conforme al código de colores (línea de aire comprimido en azul), pruebas de estanqueidad y presión antes de la puesta en servicio.
32) Presentar la factura o cuenta de cobro al momento de la entrega de los elementos junto con todos los soportes para el respectivo pago.
33) Durante la ejecución del contrato, el contratista deberá disponer como mínimo de dos frentes de obra activos para el desarrollo de las actividades establecidas en el presente proceso: uno destinado a las labores de mantenimiento y otro, de manera simultánea, a las actividades de adecuación
34) De acuerdo con 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 No. 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020.
35) Para a ejecución del contrato, el contratista debe contar con mínimo dos frentes de trabajo.
36) Las demás inherentes al objeto y naturaleza del contrato, y aquellas indicadas en el estudio previo, invitación pública, así como las asignadas por el supervisor para el cabal cumplimiento del objeto de este.

2.8.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

1) Una vez cumplidos los requisitos para el inicio del desarrollo del contrato, entre las partes (Contratista - Sena) acuerdan fecha, hora y lugar para la realización de la inducción en SST que tiene a cargo la Entidad contratante. Nota: La inducción será realizada al personal encargado de la ejecución del contrato.
2) El contratista deberá dotar de todos los elementos de Protección Personal y de seguridad industrial necesarios para garantizar la integridad de todos los trabajadores desde el inicio de la actividad o labor a realizar, para tal fin el personal que desarrolle actividades durante la ejecución del contrato deberá contar con los elementos de protección personal adecuados para la labor contratada.
3) El contratista deberá contar con todos los elementos necesarios de señalización y seguridad y salud en el trabajo de las áreas a intervenir con el fin de garantizar la integridad de la comunidad educativa en general y de visitantes.
4) Disponer en el sitio de trabajo u obra, los elementos mínimos para dar respuesta ante una emergencia.

2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

1) El contratista deberá presentar las certificaciones correspondientes al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas –RETIE de todas las instalaciones eléctricas, desde los módulos fotovoltaicos hasta el punto de conexión con la red. Así como en la instalación, desmonte, traslado y/o reinstalación de redes eléctricas para acometidas y subtableros de máquinas y aire acondicionado, ítems definidos en las Especificaciones Técnicas de los Bienes y Servicios a Adquirir.
2) El contratista debe suministrar los certificados de conformidad de producto de los elementos que hacen parte de cualquier instalación eléctrica. Aplica para ítems 32 al 39 de las Especificaciones Técnicas de los Bienes y Servicios a Adquirir.
3) Los equipos de uso final de energía deben tener algún tipo de etiquetado de eficiencia energética o demostrar con certificaciones de fabricante o comercializador que son los más eficientes del mercado. Para el caso de Acondicionadores de aire para recintos y unitarios (Se podrán adquirir los equipos de etiqueta tipo A, B o C, según la mayor eficiencia disponible en el mercado).
4) Presentar informe con la identificación de los impactos ambientales de la obra y definir los controles para los mismos.
5) Mantener en las instalaciones del SENA y suministrar en formato impreso y digital las fichas de datos de seguridad de los productos Químicos usados. Las fichas deberán ser las suministradas por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Decreto 1496 de 2018 y resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años). Aplica para resinas, pintura, cemento, aditivos, siliconas, detergentes industriales, solventes e impermeabilizantes, descritos en los ítems: 41, 42, 43, 44, 45 y 51 Especificaciones Técnicas de los Bienes y Servicios a Adquirir.

6) Mantener productos químicos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018 y resolución 773 de 2021.
7) Residuos de construcción y demolición (RCD): presentar constancia al SENA, donde especifique la cantidad de residuos y destino de estos, relacionando los datos básicos del gestor debidamente autorizado y del generador, tal como lo especifica el Guía II de la Resolución 472 de 2017 en el caso de los RCD.
8) Almacenamiento de Residuos de construcción y demolición (RCD): Realizar el almacenamiento en un área designada exclusivamente para este propósito dentro de las instalaciones del generador o en los centros de acopio de residuos. El área de almacenamiento debe estar protegida de la intemperie (lluvia, sol, viento) para evitar el deterioro de los residuos y la posible liberación de sustancias peligrosas, se deberá delimitar y señalizar como área de almacenamiento provisional de RCD. Los residuos deben almacenarse en estopas o costales fabricados con materiales resistentes, que permitan un manejo seguro y faciliten tanto su almacenamiento como su transporte.
9) Cumplir con las normas ambientales vigentes aplicables a esta actividad, específicamente las relacionadas con el manejo de escombros, señalización de seguridad para el área de influencia de la obra y planes de manejo tráfico si fueren necesarios.
10) Residuos Peligrosos RESPEL: entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del gestor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos.
11) Residuos Peligrosos RESPEL: entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, en un término no mayor a tres (3) meses después de entregados los residuos.

2.8.5 Obligaciones del SENA

1) Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
2) Rechazar los bienes y/o servicios cuando estos no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.
3) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el contratista, con ocasión de la correcta ejecución del negocio jurídico suscrito.
4) Suministrar la información que previamente requiera el contratista en relación con el objeto del presente contrato.
5) Suscribir conjuntamente con el contratista y/o la Interventoría las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
6) Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar. Para tal efecto, el Supervisor dará aviso oportuno al ordenador del gasto o a su delegado, sobre la ocurrencia de hecho constitutivo incumplimiento o mora de las prestaciones contratadas.
7) Informar al proveedor la forma como se deben presentar las facturas o documento equivalente.

8) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.9 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será de **QUINCE (15) DÍAS CALENDARIOS,** sin superar la presente vigencia fiscal 2025. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

2.10 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será la ciudad de Neiva – Huila – Colombia en la Sede Industria, ubicada en la Carrera 9 No. 68-50.

2.11 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Neiva – Huila – Colombia.

2.12 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
PAGO 1	100%	EL SENA pagará al CONTRATISTA el valor del contrato en **un solo pago**, una vez se hayan recibido a entera satisfacción los servicios, El pago se hará dentro de los treinta (30) días siguientes a la radicación de los requisitos para pago; de conformidad con lo establecido en la guía GRF-I-002 INSTRUCTIVO DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA REGISTRO DE OBLIGACIONES Y TRAMITE DE PAGO PUBLICADO EN SIGA COMPROMISO DEL SENA, y sin los cuales no se dará trámite al pago: a)Registro presupuestal del compromiso, b)RUT con fecha de generación no mayor a 180 días, c) soporte del pago de seguridad social del mes inmediatamente anterior al periodo objeto de cobro en caso de personas naturales, d)certificación de pago de aportes parafiscales no mayor a 30 días, firmada por el revisor fiscal o representante legal, para personas jurídicas, y certificación de contratación de aprendices, esto en

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
		cumplimiento de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la ley 1150 de 2007 e)certificación cuenta bancaria del beneficiario del pago no mayor a 30 días, f)certificación de recibo a satisfacción firmada por el supervisor de contrato, g)factura electrónica o documento equivalente a la factura debidamente registrada y aprobada en el aplicativo SIIF NACION, h) formato de acta de entrega y recibo final del objeto contractual. El SENA efectuará al CONTRATISTA las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. NOTA 1: El pago de este contrato está sujeto a la disponibilidad de PAC (Programa Anual Mensualizado de Caja) y el valor de los bienes efectivamente recibidos. En consecuencia, los pagos se harán teniendo en cuenta el PAC y se sujetarán a los montos aprobados por la Dirección General de Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y crédito Público. (Art. 73 incisos 1º Decreto 111/96) y (Art. 1º Decreto 0630/96). NOTA 2: El SENA no desembolsará anticipo o pago anticipado en el presente contrato. NOTA 3: La presentación de los documentos para inicio del trámite del pago se hará por medio de Secop II. La Entidad a través de la supervisión del contrato, informará al contratista para que realice el cargue de documentos e informes a la plataforma transaccional SECOP II, acorde con lo estipulado en las Circulares SENA N°01-3-2020-000054 y N°01-3-2020-000065 de 2020, donde se establece la conformación de tres archivos de la siguiente manera: 1)GESTION FINANCIERA: GF_NIT_ RP_MES_AÑO.PDF

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
		2)GESTION CONTRACTUAL: GC_NIT_ RP_MES_AÑO.PDF 3)FACTURA ELECTRÓNICA: FV_No. de Factura_ NIT_ RP_MES_AÑO.PDF NOTA 4: El contratista deberá presentar la factura electrónica teniendo en cuenta lo establecido por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para las Entidades Estatales en las Circular interna No.042 del 23 de diciembre de 2023 y la Circular interna SENA No 3-2024-00019 del 25 de enero de 2024 "nuevos lineamientos y requisitos para la recepción de facturación electrónica expedida por contratistas y proveedores".

2.13 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	SI:	.	NO:	X	
Número de desembolsos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada desembolso representa frente al valor total del contrato		Amortización		Requisito para el desembolso
-	-		-		-

2.14 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:	La supervisión del contrato estará a cargo de la persona designada por el subdirector del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila, quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual, conforme a lo determinado por el Manual de

	Supervisión e Interventoría, Código GCCON-M-002 Versión 6, o el que la modifique o remplace, y las demás normas que regulan el tema de supervisión, entre ellas los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011.

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Selección Abreviada de Menor Cuantía

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

La selección del contratista se hará mediante la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía, teniendo en cuenta que el presupuesto oficial supera el valor de la mínima cuantía, y de acuerdo con lo dispuesto en el literal a), numeral 2, artículo 2, de la ley 1150 de 2007 adicionado por el Articulo 54 de la Ley 2195 de 2022, artículo 2.2.1.2.1.2.2 modificado por el Artículo 6 del Decreto 1860 de 2021 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, toda vez que los bienes objeto de adquisición en el presente proceso, corresponden a bienes de características técnicas uniformes.

Le serán también aplicable al proceso, los principios de la Constitución Política y del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, así como lo no regulado, particularmente, las normas civiles y comerciales, las reglas previstas en el Estudio Previo y demás documentos que hacen parte del pliego electrónico, publicados en el SECOP II.

El procedimiento de selección del contratista está sometido a los principios de transparencia, selección objetiva e igualdad de derechos y oportunidades de los que se deriva la obligación de someter a todos los oferentes a las mismas condiciones definidas en la Ley y en los documentos del proceso de selección. Cabe recordar que los documentos del proceso como los Estudios Previos forman parte esencial del proceso contractual y del contrato; son la fuente de derechos y obligaciones de las partes y elemento fundamental para su interpretación e integración, pues contienen la voluntad de la administración a la que se someten los proponentes durante el proceso de selección y el oferente seleccionado durante el mismo lapso y, más allá, durante la vigencia del contrato.

La Ley 1474 de 2011 en su artículo 88 (modifica el numeral 2 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007) establece: 18 GCCON-F-046 V.02 " (…) La oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos, contenida en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, resulte ser más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos (...)".

Por la naturaleza de los servicios objeto de adquisición y para revestir el proceso de contratación bajo los lineamientos de la pluralidad y selección objetiva, la presente modalidad de selección se aplica teniendo en cuenta lo establecido en el literal b, artículo 2 numeral 2 de la Ley 1150 de 2007, que establece como modalidad de selección del contratista la selección abreviada de menor cuantía, que integra diferentes causales, a las que se acude de acuerdo a las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación, la cuantía, o la destinación del bien obra o servicio, y en razón a que no puede ser encuadrado el objeto dentro de aquella que corresponde a la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, ni en ninguna de las otras causales contempladas para la selección abreviada. Por lo anterior se concluye, de acuerdo a su cuantía que corresponde a una selección abreviada de menor cuantía.

De acuerdo a lo anterior, la modalidad de selección a aplicar corresponde a Selección Abreviada de Menor Cuantía de conformidad con y sus decretos reglamentarios vigentes, en especial el artículo 2°, numeral 2 de la ley 1150 de 2007, en concordancia con la subsección 2, de la Sección 1 del Capítulo 2 de las disposiciones especiales del Decreto 1082 de 2015 y demás normas legales vigentes que sean aplicables, en la cual, la oferta más ventajosa será la que resulte de la ponderación de elementos de calidad y precio, soportados en puntajes y en las fórmulas señaladas, de acuerdo con lo dispuesto en el numeral 2 del artículo 5º de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 88° de la Ley 1474 de 2011 y reglamentado en la alternativa “a” del artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015.

3.2 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

La posibilidad de limitar un proceso a Mypimes solo será procedente cuando el presupuesto sea inferior a USD 125.000.

El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (USD 125.000)	SI	X	NO	

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3., y 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1860 de 2021, el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA podrá limitará a Mipyme nacional colombiana con mínimo un (1) año de existencia el presente proceso de selección, toda vez que el valor del Proceso de contratación no es mayor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000,00), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

3.2.1 Forma de acreditación

Para que proceda la limitación se deberán recibir como mínimo dos (2) manifestaciones de interés en participar. Las manifestaciones deberán ser presentadas en el SECOP II mediante mensaje público.

El interesado deberá acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

a) Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando: tarjeta profesional y antecedentes de la tarjeta profesional del contador público, también, copia del registro mercantil.
b) Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el Representante Legal y el Contador o Revisor Fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando: tarjeta profesional y antecedentes de la tarjeta profesional del contador público o revisor fiscal, y se adjuntará copia del Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del Registro Mercantil, del Certificado de Existencia y Representación Legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo de sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

Por lo anterior, este proceso se limitará a MiPymes COLOMBIANA siempre que se cumplan con los preceptos legales antes señalados. Los interesados, deberán remitir la solicitud para limitar la convocatoria a MiPymes colombiana, a través de la sección MENSAJES de la plataforma SECOP II del presente proceso de contratación, dentro del término del día (1) hábil para presentar observaciones y comentarios a la invitación publicada que se establece en el cronograma, con fundamento en la establecido en el numeral 3° del artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, que fue modificado por el artículo 2° del decreto 1860 de 2021…”

NOTA. El SENA publicará un aviso mediante mensaje público dentro del proceso de selección para informar si el mismo no será limitado a Mipymes. Lo anterior, para conocimiento de todos los interesados.]

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado del contrato será hasta por la suma de **CUATROCIENTOS CINCUENTA MILLONES OCHOCIENTOS NUEVE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y UN PESOS ($450.809.941,00)** M/CTE. IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

Para conocer el estudio del sector realizado por la entidad para el presente proceso, remítase al anexo titulado “Análisis y estudio del sector”.

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, Subdirector del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para 41_9527_581 Adecuar la infraestructura física del ambiente de formación para la producción didáctica y validación de módulos solares fotovoltaicos, y realizar el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema solar fotovoltaico y la impermeabilización de cubiertas en el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila." es de CUATROCIENTOS CINCUENTA MILLONES OCHOCIENTOS NUEVE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y UN PESOS ($450.809.941,00) M/CTE., tal como se evidencia en el documento anexo Análisis del sector, el cual forma parte integral del presente documento.

4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	**C-3605-1300-3-40402A-3605001-02**	**$211.590.540,90**
		C-3699-1300-15-53105B-3699016-02	**$ 243.602.802,70**
Funcionamiento			

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
16325	2025-10-27	2025-12-31	952723 - FORTALECIMIENTO DE LOS CENTROS POR REDES	C-3605-1300-3-40402A-3605001-02 ADQUIS. DE BYS - DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN - IMPLANTACIÓN SISTEMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA, DESARROLLO	27	Propios	DOSCIENTOS ONCE MILLONES QUINIENTOS NOVENTA MIL QUINIENTOS CUARENTA PESOS CON NOVENTA CENTAVOS

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
				TECNOLÓGICO Y COMPETITIVIDAD			($211.590.540,90) M/CTE
16325	2025-10-27	2025-12-31	952724 CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES	C-3699-1300-15-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL	27	Propios	DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS DOS MIL OCHOCIENTOS DOS MIL PESOS CON SETENTA CENTAVOS ($ 243.602.802,70) M/CTE

5. MANIFESTACIÓN DE INTERES

El interesado dentro del término señalado en el cronograma de actividades en el Pliego Definitivo del presente proceso deberá manifestar su intención de participar a través del Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP II, www.colombiacompra.gov.co. Lo anterior, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.2.20, numeral 1 del Decreto 1082 de 2015, que establece:

1. En un término no mayor a tres (3) días hábiles contados a partir de la fecha de apertura del Proceso de Contratación los interesados deben manifestar su intención de participar, a través del mecanismo establecido para el efecto en los pliegos de condiciones.

2. Si la Entidad Estatal recibe más de diez (10) manifestaciones de interés puede continuar el proceso o hacer un sorteo para seleccionar máximo diez (10) interesados con quienes continuará el Proceso de Contratación. La Entidad Estatal debe establecer en los pliegos de condiciones si hay lugar a sorteo y la forma en la cual lo hará.

3. Si hay lugar a sorteo, el plazo para la presentación de las ofertas empezará a correr el día hábil siguiente a la fecha en la cual la Entidad Estatal informe a los interesados el resultado del sorteo.

NOTA: Para el presente proceso, la Entidad realizará sorteo si se reciben más de diez (10) manifestaciones de interés, y el método y condiciones que se empleará para el respectivo sorteo, se informará previamente mediante mensaje público a través de la plataforma SECOP.

6. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

6.1 REQUISITOS HABILITANTES

Son requisitos y documentos mínimos habilitantes la capacidad jurídica, capacidad técnica y capacidad financiera y organizacional del oferente que la Entidad ha definido como condiciones mínimas que deberán cumplir los proponentes para que su propuesta sea habilitada. Estos requisitos no otorgaran puntaje y la entidad los verificará como **HABILITADO o NO HABILITADO**.

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1° del artículo 5° de la Ley 1150 de 2007 y en el numeral 4° del artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, la Entidad procederá a verificar y evaluar las condiciones jurídicas y técnicas de los interesados en participar, con el propósito de habilitar las propuestas presentadas.

En el momento señalado en la invitación pública los proponentes presentarán una propuesta completa, que incluya la información sobre la capacidad jurídica y técnica, y la propuesta económica.

En cumplimiento de lo previsto en el numeral 2° del artículo 5° de la Ley 1150 de 2007, en el pliego de condiciones del proceso se establecerán los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos, que permitirán la selección de la oferta más favorable a la entidad.

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.6.2 del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes son:

REQUISITOS MÍNIMOS HABILITANTES	RESULTADO
JURÍDICOS	HABILITADO/NO HABILITADO
TÉCNICOS	HABILITADO/NO HABILITADO
FINANCIEROS	HABILITADO/NO HABILITADO
ORGANIZACIONALES	HABILITADO/NO HABILITADO

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA realizará el análisis jurídico, financiero, organizacional y técnico de las propuestas con el fin de determinar, de acuerdo con la Ley y las exigencias de este proceso de selección, cuales son hábiles. Una vez verificada la documentación exigida si la propuesta cumple con todos los requerimientos de los estudios previos la propuesta será calificada hábil y se procederá a la evaluación.

Durante el término de evaluación de las Propuestas, el SENA podrá efectuar las verificaciones de la información entregada por los Proponentes que estime conveniente y/o necesaria. Esta verificación se hará de oficio por parte del SENA. Si la información suministrada por los Proponentes al verificarla no resulta apropiada o la(s) persona(s) de contacto ya no laboran en el lugar o por cualquier motivo el SENA no puede contactar a las personas de contacto para verificar la información, el SENA podrá, si no ha podido verificar la información por otros medios a su entera satisfacción, no tener en cuenta la información que el Proponente pretende acreditar.

6.1.1 Lotes

No aplica.

6.1.2 De capacidad jurídica

Podrán participar en el proceso de selección todas las personas naturales y jurídicas nacionales o extranjeras, individualmente o en forma conjunta bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, cuya actividad comercial u objeto social esté relacionado con el objeto a contratar en el proceso de selección de conformidad con lo establecido en el artículo 99 del Código de Comercio, que estén legalmente constituidas (personas jurídicas), que cumplan con todos los requisitos exigidos en el presente documento y que no se encuentren dentro de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la Constitución Política de Colombia y en la Ley. **Este último hecho se debe expresar bajo la gravedad de juramento, en la carta de presentación de la propuesta.**

El oferente podrá presentar oferta de las siguientes maneras:

1) De manera singular.
2) De manera plural bajo las modalidades de Consorcio o Unión temporal.

NOTA 1. El proponente singular o el proponente plural deberán cumplir con todos los requerimientos establecidos en el proceso de selección.

NOTA 2. El proponente singular o el proponente plural deberá presentar propuesta para la totalidad de los servicios que conforman el objeto, por lo cual, si la propuesta se presenta bajo alguna de estas dos formas (singular o plural) no se aceptará la presentación de propuestas parciales.

Propuesta de Personas jurídicas extranjeras

En caso de que el proponente sea una persona jurídica extranjera o que el consorcio o unión temporal esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia

y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil y el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 50 del Decreto 019 de 2012, las personas jurídicas extranjeras de derecho privado y las organizaciones no gubernamentales extranjeras sin ánimo de lucro con domicilio en el exterior, que establezcan negocios permanentes o deseen desarrollar su objeto social en Colombia, deberán constituir en el lugar donde tengan tales negocios o en el lugar de su domicilio principal en el país, apoderados con capacidad para representarlas judicialmente.

Con tal fin se protocolizará en la notaría del respectivo circuito prueba idónea de la existencia y representación de dichas personas jurídicas y del correspondiente poder. Un extracto de los documentos protocolizados se inscribirá en el registro de la respectiva Cámara de Comercio del lugar. Para este caso, los proponentes deberán presentar con las propuestas el documento que acredite tal situación.

Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal o domicilio en Colombia, bien sea como interesados individuales o integrantes de consorcio, unión temporal, acreditarán su existencia y representación legal, mediante el certificado equivalente al que expiden las cámaras de comercio colombianas, emitido por organismo o autoridad competente del país de origen de la persona jurídica extranjera, con una fecha de expedición no superior a tres (3) meses antes de la fecha límite de recepción de propuestas.

Así mismo, deberán presentar sus propuestas a través de apoderado facultado para tal fin, con arreglo a las disposiciones legales que rigen la materia, anexando el respectivo poder con su propuesta. Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en Consorcio o Unión Temporal y, en tal caso, bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del Consorcio o Unión Temporal con los requisitos señalados en el Pliego relacionados con documentos extranjeros, particularmente con lo exigido en el Código de Comercio de Colombia. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Consorcio o Unión Temporal.

Para el caso de extranjeros, se aplicará el principio de reciprocidad, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993.

6.1.2.1 Formato No. 1 – Carta de presentación de la oferta

El proponente debe suscribir la Carta de presentación de la oferta mediante la cual, de forma expresa, hace entrega de una propuesta para participar en el presente proceso de selección y en donde se compromete a suscribir el contrato y a ejecutarlo en el evento que le sea adjudicado, para lo cual los proponentes deberán suscribir el formato suministrado.

Esta carta deberá estar firmada por el proponente: persona natural, representante legal para personas jurídicas, persona designada para representarlo en caso de consorcio o unión temporal o apoderado debidamente constituido, evento en el cual se debe anexar el poder autenticado donde se especifique si se otorga poder para presentar la oferta, participar en todo el proceso de selección y suscribir el contrato en caso de resultar seleccionado.

Si la oferta es presentada por un Consorcio o una Unión temporal, en la carta de presentación se debe indicar el nombre del consorcio o unión temporal. Antecediendo a la firma, se debe indicar en forma clara el nombre de la persona que suscribe la oferta.

NOTA. La Carta de presentación de la oferta incluye la acreditación de socios que conforman la sociedad, el Acuerdo de confidencialidad, el Compromiso anticorrupción, la declaratoria de inhabilidades e incompatibilidades, el Pacto de transparencia, la autorización de notificación electrónica al que se obliga el proponente, entre otros. Por tal razón se debe utilizar el formato establecido por la entidad.

6.1.2.2 Documento de identificación

El proponente debe anexar fotocopia de la cédula de ciudadanía o de extranjería. Si se trata de un proponente extranjero deberá cumplir con los mismos requisitos, procedimientos, permisos y licencias previstos para el oferente colombiano y acreditar su plena capacidad para contratar y obligarse conforme a la legislación de su país.

NOTA. Si se trata de consorcio o unión temporal se deben anexar los mismos documentos de cada uno de sus integrantes y del representante del mismo.

6.1.2.3 Documento que acredite la situación militar definida

El proponente persona natural, cuando presente su oferta a título singular o como integrante de modalidad asociativa, deberá anexar fotocopia de libreta militar o el certificado mediante el cual acredite su situación militar definida.

Los proponentes podrán acreditar su situación militar de la siguiente manera: **i)** copia de la libreta militar; o **ii)** certificación provisional en línea la cual acreditará que su situación militar se encuentra en trámite; o **iii)** declaración juramentada, en la que el ciudadano manifiesta que ha realizado las actuaciones tendientes a definir su situación militar esta puede materializarse en virtud del principio constitucional de buena fe a través de cualquier documento que allegue el ciudadano con la respectiva declaración; o **iv)** cualquier otro medio de prueba que resulte conducente para demostrar que la persona con la que se va a suscribir el contrato es beneficiario de la prerrogativa establecida en el artículo 42 de la Ley 1861 de 2017 y ha adelantado actuaciones tendientes a definir su situación militar.

No están obligados a cumplir con esta acreditación las personas naturales mayores de 50 años.

6.1.2.4 Certificado de existencia y representación legal

Si la oferta es presentada por una persona jurídica singular o plural

Se debe adjuntar el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción, con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección. En el certificado deberá constar quién ejerce la representación legal, las facultades del mismo, el objeto social relacionado o con actividades afines al proceso, la duración de la sociedad, la cual deberá ser como mínimo igual al término de ejecución del contrato y un año más, tamaño de la empresa y domicilio social.

En el evento en que el contenido del certificado expedido por la Cámara de Comercio se haga la remisión a los estatutos de la sociedad para establecer las facultades del Representante legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos y si de estos se desprende que hay limitación para presentar la propuesta en cuanto a su monto, el oferente deberá anexar la correspondiente autorización, previamente impartida por la Junta de Socios o su equivalente, en donde se otorgue esta función y lo faculte específicamente para presentar la propuesta en el presente proceso de selección y celebrar el contrato respectivo, en caso de resultar seleccionado.

Cuando el monto de la propuesta fuere superior al límite autorizado al Representante Legal, el oferente deberá allegar con la oferta la correspondiente autorización emitida en forma previa a la presentación de la propuesta por la junta de socios o el órgano de la sociedad que tenga esa función.

Si se trata de apoderado, el proponente deberá anexar el poder respectivo con las formalidades que establece la ley para este tipo de documentos, es decir, debidamente autenticado y con presentación personal, en el cual cuente con amplias facultades para actuar dentro del proceso. Si se trata de un poder general, además de las formalidades de ley, deberá acreditar la vigencia del mismo a través del correspondiente certificado expedido por la Notaría donde se otorgó tal poder.

NOTA 1. La responsabilidad de todos los integrantes de la forma asociativa es solidaria, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993 y en los artículos 1568 y 1571 del Código Civil.

NOTA 2. La forma asociativa, una vez adjudicado el proceso de selección, deberá presentar el NIT y la certificación bancaria donde se consignarán los valores del contrato.

NOTA 3. Renovación: Se verificará que el proponente haya realizado la renovación de la matrícula mercantil para la vigencia 2025. Nota: De acuerdo con lo establecido en el Art. 33 del Código de Comercio:

"la matrícula se renovará anualmente, dentro de los tres primeros meses de cada año". Por lo tanto, solo aplicará para los procesos que se adelanten una vez superado este plazo.

Si la propuesta es presentada por persona natural

Tratándose de personas naturales que por disposición legal deban inscribirse en el Registro Mercantil, deberá allegar el certificado de inscripción con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección y en donde conste la determinación de su actividad.

Si la oferta es presentada por persona jurídica extranjera

En caso de que el proponente singular o plural sea una persona jurídica extranjera o esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil, el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación Pública.

6.1.2.5 Formato No. 02 - Documento de constitución del consorcio o la unión temporal

En caso de consorcio o unión temporal, los proponentes indicarán dicha calidad, los términos y extensión de la participación, la designación de la persona que lo representará y señalarán las reglas básicas de la relación entre ellos y su responsabilidad, conforme el parágrafo 1 del artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Igualmente deberá anexare el respectivo documento de constitución de consorcio o unión temporal. La omisión de este documento o la de alguna(s) de sus firmas dará lugar a la subsanación correspondiente.

Cuando el proponente sea un consorcio o una unión temporal deberá presentar el acta de constitución en donde conste, como mínimo, lo siguiente:

a) El nombre del consorcio o unión temporal.
b) Identificación de los integrantes del consorcio o unión temporal.
c) Indicar en forma expresa si su participación es a título de consorcio o de unión temporal.
d) Indicar la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente.
e) Designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio o la unión temporal, así como a su suplente.
f) Señalamiento de las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades.
g) Si se trata de una Unión temporal, señalar en forma clara y precisa los términos y extensión de la participación de cada uno de los integrantes en la propuesta y en su ejecución, y las obligaciones y

responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato (Actividades), los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad.

h) Señalar la duración del consorcio o de la unión temporal, que en todo caso no deberá ser inferior al término de validez de la oferta más el término de ejecución del contrato y un (1) año más.
i) Deberá indicar que este no podrá ser disuelto ni liquidado y, en ningún caso, podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el consorcio o la unión temporal, ni a terceros, sin la autorización de la entidad.
j) El documento de constitución debe suscribirse por todos sus integrantes y el representante del mismo.
k) Se anexarán los documentos de constitución y representación legal de cada uno de sus integrantes y de sus representantes legales, de conformidad con los términos establecidos en el presente estudio previo.

NOTA 1. Para estos efectos, se sugiere diligenciar el modelo del **FORMATO – CONFORMACIÓN DEL PROPONENTE PLURAL** que se publica con el proceso.

NOTA 2. En el evento de presentarse inhabilidades sobrevinientes para los miembros de la unión temporal o consorcio, el representante legal tendrá la obligación de informarlo por escrito a la entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la ocurrencia o conocimiento de los hechos que dieron lugar a ella.

6.1.2.6 Registro Único de Proponentes (RUP)

Teniendo en cuenta lo contemplado en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, los interesados en participar en este proceso deberán estar inscritos en el Registro Único de Proponentes – RUP. Los proponentes deben allegar el certificado de inscripción en el RUP expedido por la respectiva Cámara de Comercio de la jurisdicción donde tenga el asiento principal de sus negocios (personas naturales) o el domicilio principal (personas jurídicas), con una fecha de expedición no superior a un (1) mes previo cierre del presente proceso de selección.

El proponente debe renovar el RUP a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año, de lo contrario cesan sus efectos. Al cierre del Proceso de contratación, es decir, hasta el plazo para presentar ofertas, el RUP debe encontrarse vigente, esto es, que el proponente haya presentado la información para renovar el registro en el término anteriormente establecido.

La información contenida en el RUP, previa a la suministrada para renovar el registro, continúa en firme hasta que finalice el trámite de renovación correspondiente. Así, en el periodo comprendido entre el momento de la solicitud de renovación y el instante en que adquiera firmeza la información renovada, es válido el RUP del año anterior, cuyos efectos no han cesado y se encuentra vigente y en firme.

Tanto en el evento de presentación de la oferta en forma individual como conjunta, el oferente y cada uno de los integrantes de dicha persona deben cumplir con la inscripción exigida en el presente documento. En caso de proponentes extranjeros se aplicarán las reglas previstas en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015.

La Entidad verificará que la inscripción en el RUP se encuentre vigente y en firme a la fecha de la presentación de la oferta y que no existan sanciones que puedan inhabilitar al proponente.

El RUP deberá estar en vigente al momento de la adjudicación.

Inscripción de personas extranjeras en el Registro Único de Proponentes (RUP)

Las personas naturales extranjeras con domicilio en el país y las personas jurídicas privadas extranjeras que tengan establecida sucursal en Colombia deberán estar inscritas en el Registro Único de Proponentes para poder participar en este proceso de selección.

Las personas naturales extranjeras sin domicilio en el país y las personas jurídicas privadas extranjeras que no tengan establecidas sucursales en Colombia no requerirán inscripción en el Registro Único de proponentes, pero en todo caso la entidad verificará directamente el cumplimiento de los requisitos habilitantes. Dichas personas deberán, en su lugar, acreditar los requisitos previstos en estos estudios mediante los documentos establecidos por la legislación del país de origen, los cuales deben aportarse al proceso de contratación.

6.1.2.7 Registro Único Tributario (RUT)

El proponente persona natural o jurídica y cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar con su oferta copia del Registro Único Tributario – RUT.

6.1.2.8 Formato No. 3 - Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales

De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de Ley 1150 de 2007, a la fecha de la presentación de la propuesta el proponente deberá aportar certificaciones del cumplimiento de sus obligaciones y pago de aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar. Este requisito se acreditará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este se encuentre inscrito en el Certificado de existencia y representación legal o, en su defecto, por el representante legal, el cual, en todo caso, acreditará el cumplimiento de la obligación como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta.

En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, esta deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

En el caso que las sociedades (y asimiladas) colombianas que sean contribuyentes declarantes del impuesto de renta y que se encuentren exoneradas del pago de Salud, SENA e ICBF respecto de los empleados que devenguen menos de 10 SMLMV en los términos del artículo 65 de la ley 1819 de 2016 que modificó el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, deberán ponerlo de presente por medio de un documento emanado por el representante legal y revisor fiscal.

Personas jurídicas singular o plural

El proponente, persona jurídica singular o plural, debe presentar la información establecida en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES** suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal. En el documento deberá constar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES**. Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en el país.

La entidad no exigirá las planillas de pago, ya que bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal.

En caso de que la certificación deba ser suscrita por el revisor fiscal se deberán allegar los siguientes documentos: i) Documento de identificación del RF; ii) Tarjeta profesional del RF; iii) Antecedentes Junta Central de Contadores del RF.

Personas naturales

El proponente persona natural debe acreditar la afiliación al Sistema de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos. Los referidos certificados se deben presentar con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse dicha fecha, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

Cuando la persona natural tenga personal a cargo, el requisito se acredita con la correspondiente planilla de pago del mes anterior al cierre del proceso.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además, la afiliación al sistema de salud. Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado.

6.1.2.9 Garantía de seriedad de la oferta

De conformidad con el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015, los proponentes deberán otorgar una garantía de seriedad de la oferta por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor de la propuesta, vigente desde la presentación de la oferta y noventa (90) días calendario posteriores al cierre del proceso.

La referida garantía cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los siguientes eventos:

a) La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la adjudicación o para suscribir el contrato sea prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses.
b) El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas.
c) La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.
d) La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

Esta garantía debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta por noventa (90) días más y, en todo caso, debe estar vigente hasta el término de aprobación de la garantía única de cumplimiento.

En caso de que el proponente opte por contrato de seguro contenido en una póliza debe allegar las condiciones generales de la póliza.

Si el oferente favorecido con la adjudicación no suscribe el contrato, la entidad exigirá al oferente clasificado en segundo lugar la prórroga de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta hasta el término de aprobación de la garantía única de cumplimiento.

La no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de esta.

NOTA. En caso de que la oferta sea presentada por un proponente plural que no cuente con NIT, la garantía podrá estar expedida a nombre de uno solo de los integrantes. No obstante, en ella se deberán relacionar todos los integrantes del consorcio, su NIT y el porcentaje de participación de cada uno de ellos en la forma asociativa.

6.1.2.10 Certificado de antecedentes fiscales – CGR

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad, salvo que acredite que tiene un acuerdo de pago vigente y que está cumpliendo con el mismo.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

6.1.2.11 Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

6.1.2.12 Certificado de antecedentes judiciales

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

6.1.2.13 Certificado del Registro nacional de medidas correctivas

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

6.1.2.14 Formato 4 – Autorización para Consulta Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) debe presentar la Autorización para consulta del Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales por parte de la Entidad.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

6.1.2.15 Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) deberá aportar junto con su oferta el certificado señalado por Ley 2097 de 2021 a su nombre.

Para obtener el certificado, el proponente deberá seguir las instrucciones señaladas en la página web: https://www.redam.gov.co

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

6.1.2.16 Autorización para notificación electrónica de actos administrativos

El proponente, persona natural, el representante legal del proponente persona jurídica, o el representante del proponente plural (según sea el caso), deberá diligenciar y anexar el formato de “Autorización para notificación electrónica de actos administrativos”. Dicho formato se encuentra dentro del formato No 01 – Carta de presentación de la propuesta.

6.1.2.17 Pacto por la Transparencia

El proponente, persona natural, o el representante legal del proponente persona jurídica, o el representante del proponente plural (según sea el caso), deberá diligenciar y anexar el formato "Pacto de Transparencia" Dicho formato se encuentra dentro del formato No 01 – Carta de presentación de la propuesta.

6.1.2.18 Certificación de aplicación de normas de prevención y control de activos y financiación del terrorismo

El proponente, persona natural, o el representante legal del proponente persona jurídica, o el representante del proponente plural (según sea el caso), deberá diligenciar y anexar el formato de "Certificación de aplicación de normas de prevención y control del lavado de activos y financiación del terrorismo" Dicho formato se encuentra dentro del formato No 01 – Carta de presentación de la propuesta.

6.1.2.19 Acreditación en calidad de MIPYME

En caso de limitarse la convocatoria a MiPyme, las empresas interesadas deberán presentar con su propuesta la documentación que las acredite como tal, atendiendo a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el decreto 1860 de 2021, es así como la MiPyme Nacional, acreditara su condición de la siguiente manera:

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

6.1.3 CAPACIDAD TÉCNICA Y EXPERIENCIA – REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS:

Los requisitos habilitantes técnicos son las condiciones mínimas relacionadas con la experiencia, capacidad operativa, equipos, personal o certificaciones, que un proponente debe cumplir para ser admitido en un proceso de contratación pública.

Estos requisitos permiten verificar que el proponente tiene la capacidad técnica necesaria para ejecutar el contrato de manera adecuada. Con el no cumplimiento de uno de dichos requisitos será rechazada la oferta.

6.1.3.1 Formato No. 5 – Especificaciones Técnicas

- El proponente debe diligenciar el formato No. 05, "Oferta Técnica", donde ofertará la totalidad de los ítems requeridos en las unidades, medidas y cantidades requeridas. La oferta técnica no debe omitir, variar, eliminar o modificar ningún ítem ni las especificaciones técnicas señaladas, ni las cantidades o unidades de medida establecidas por la Entidad.

- La oferta debe señalar la totalidad de las marcas y las referencias de los bienes ofertados. Si por la naturaleza del bien a ofrecer, éste en el mercado no tiene marca o referencia, se deberá indicar en la oferta como: NO APLICA.

- Si es necesario aclarar alguna duda frente a las especificaciones técnicas, la marca o la referencia de alguno de los elementos ofertados, se realizará la solicitud de los respectivos catálogos del fabricante o de las fichas técnicas de estos elementos, para corroborar el cumplimiento de los requerimientos técnicos del proceso.

6.1.3.2 Formato No. 6 – Desglose de AIU

El Proponente deberá calcular un AIU que contenga todos los costos de administración en los que incurre la organización del constructor para poder desarrollar la administración, y la utilidad o beneficio económico que pretende percibir por la ejecución del trabajo.

El valor del AIU deberá ser expresado en porcentaje (%) y deberá consignarlo y discriminarlo en la propuesta económica.

Cuando el Proponente exprese el AIU en porcentaje (%) y en pesos, prevalece el valor expresado en porcentaje (%).

El porcentaje del A.I.U. que presenten los Proponentes no debe ser superior al porcentaje total del A.I.U establecido en el presupuesto oficial de la entidad.

En consecuencia, el Proponente puede configurar libremente el porcentaje individual de la A, de la I y de la U, siempre que la sumatoria de ellos no exceda el porcentaje total definido por la Entidad en el presupuesto oficial, que se encuentra en el presente estudio.

Los componentes internos de la administración (A) deberán ser presentados por el adjudicatario del presente Proceso de Contratación dentro de los tres (3) días siguientes a la suscripción del acta de inicio.

El proponente deberá diligenciar el Formato No. 6 – DETALLE AIU.

6.1.3.3 Formato No. 7 – Experiencia específica del proponente

El oferente deberá acreditar experiencia por medio del formato No. 07 de las certificaciones acompañadas del Acta de Recibo Final y/ o de terminación o Acta de Liquidación del Contrato y recibidos a satisfacción, que cumpla con los siguientes requisitos:

El oferente deberá acreditar su experiencia en el Registro Único de Proponentes (RUP) mediante la ejecución de un máximo de **TRES (03) certificaciones de contratos**, cuya sumatoria total sea igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial establecido para este proceso contractual, expresado en Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV) para el año 2025.

Todos los oferentes deben relacionar en la experiencia consignada en el Registro Único de Proponentes (RUP) de la Cámara de Comercio mínimo tres (03) de los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas relacionados que se relacionan a continuación:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015			
SEGMENTO	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**
40000000	40100000	40101700	40101701
40000000	40170000	40171500	40171527
72000000	72100000	72101500	72101500
72000000	72100000	72101500	72101507
72000000	72150000	72101500	72151502
72000000	72150000	72151500	72151506
72000000	72150000	72151300	72151302
72000000	72150000	72151900	72151905
72000000	72150000	72152300	72152300
72000000	72150000	72152400	72152401
72000000	72150000	72152700	72152700
72000000	72150000	72153200	72153200
72000000	72150000	72153200	72153204
72000000	72150000	72154300	72154300
76000000	76110000	76111500	76111501

Para la verificación del presente requisito habilitante, **el proponente deberá indicar de forma expresa en su propuesta el número consecutivo de los contratos registrados en el Registro Único de Proponentes (RUP)** que solicita sean considerados por la entidad para efectos de su habilitación.

En caso de que el proponente no precise dicha información, el SENA procederá a realizar la verificación tomando los contratos registrados en el RUP en orden consecutivo ascendente, seleccionando el primero que cumpla con las condiciones exigidas en el presente pliego. Si dicho contrato no satisface los requisitos establecidos, se continuará con la revisión del contrato siguiente, sucesivamente, hasta completar el número mínimo de contratos requeridos para acreditar la experiencia.

En el caso de consorcios y uniones temporales, cada uno de los integrantes deberá acreditar su inscripción vigente en el Registro Único de Proponentes (RUP).

La experiencia del oferente plural —esto es, unión temporal o consorcio— corresponderá a la suma de la experiencia acreditada por cada uno de sus integrantes. En consecuencia, todos los miembros del proponente plural deberán acreditar experiencia conforme a las condiciones previstas, sin que para ello se considere su porcentaje de participación en la propuesta.

Cuando un proponente haya adquirido experiencia en calidad de integrante de un contratista plural, la experiencia derivada de dicho contrato corresponderá a la ponderación del valor total del contrato según el porcentaje de participación que haya tenido en su ejecución.

De acuerdo con lo previsto en el numeral 2.5 del artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, cuando la persona jurídica tenga una existencia inferior a tres (3) años, podrá acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes.

No será procedente acumular simultáneamente la experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuando estos se asocien entre sí para presentar propuesta bajo cualquiera de las modalidades previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

De no encontrarse la experiencia descrita de la forma requerida, no se tendrá en cuenta para el cumplimiento del requisito habilitante del presente proceso.

En todo caso, el SENA se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información aportada por el proponente y a fin de corroborar la misma, podrá solicitar documentación adicional que considere conveniente a efecto de determinar el cumplimiento de este requisito.

La experiencia para tener en cuenta será en contratos ejecutados y terminados a satisfacción, entendiéndose por ésta aquella en la cual el contratista no haya sido objeto de multas, declaratorias de

incumplimiento o declaratoria de caducidad. En el evento en que alguna de dichas circunstancias se presente frente a la experiencia acreditada no se tendrá en cuenta el respectivo contrato.

Nota 1: El SENA se reserva el derecho de solicitar al proponente copia de los contratos, facturas y demás documentos necesarios que demuestren la veracidad de las certificaciones adjuntas dentro del proceso de Menor Cuantía.

Nota 2: La experiencia para tener en cuenta será en contrato ejecutado y terminado a satisfacción, entendiéndose por ésta aquella en la cual el contratista no haya sido objeto de multas, declaratorias de incumplimiento o declaratoria de caducidad. En el evento en que alguna de dichas circunstancias se presente frente a la experiencia acreditada no se tendrá en cuenta el respectivo contrato.

Nota 3: Si el proponente es un Consorcio o una Unión Temporal, la experiencia total de dicha figura asociativa será la que aporte cada uno de los integrantes de acuerdo con su porcentaje de participación en ella. Cuando se haga referencia a un contrato ejecutado como Consorcio o Unión Temporal, se deberá indicar la participación de cada uno de sus integrantes, cumpliendo con los demás requisitos solicitados en este numeral, únicamente se tendrá en cuenta su porcentaje de participación.

Nota 4: En el evento que se exceda el número máximo de certificaciones exigidas para cada tipo de proponente de acuerdo con los requisitos diferenciales habilitantes, sólo se tendrán en cuenta para la verificación de experiencia, las primeras certificaciones relacionadas en el formato 8, de acuerdo con la cantidad exigida.

6.1.3.3.1 Criterios diferenciales para MIPYME en el sistema de compras públicas (Decreto 1860 de 2021).

El Decreto 1860 de 2021 introdujo criterios y mecanismos diferenciales para facilitar la participación efectiva de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) en los procesos de contratación estatal. Estas medidas buscan materializar el mandato del artículo 33 de la Ley 2069 de 2020 y dinamizar la inclusión de este segmento productivo.

De acuerdo con lo previsto en el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, que adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.18 al Decreto 1082 de 2015, y en concordancia con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, y con fundamento en los resultados del análisis sectorial realizado, la entidad ha decidido incluir requisitos habilitantes diferenciales en el presente proceso de selección, con el propósito de incentivar y facilitar la participación de las Mipymes domiciliadas en Colombia. Dichos requisitos diferenciados se refieren específicamente al número de contratos requeridos para acreditar la experiencia.

En consecuencia, se establecen condiciones más rigurosas respecto de este criterio para los demás proponentes que participen en el procedimiento de selección sin ostentar la condición de Mipyme.

Para el caso de proponentes plurales, la aplicación de los criterios diferenciales procederá únicamente cuando al menos uno de los integrantes acredite su calidad de Mipyme y ostente una participación no inferior al diez por ciento (10%) dentro del consorcio o unión temporal.

De conformidad con lo dispuesto en la Circular Única Externa de Colombia Compra Eficiente, que señala que la experiencia constituye un requisito habilitante y que los proponentes deben registrarla en el Registro Único de Proponentes (RUP) utilizando los códigos del Clasificador de Bienes y Servicios, y que, a su vez, las Entidades Estatales, al establecer dicho requisito, deben incluir los códigos específicos del objeto a contratar o de bienes, obras o servicios afines al proceso, respecto de los cuales los proponentes deben acreditar su experiencia, se establecen los siguientes parámetros diferenciales:

El oferente que acredite su calidad de Mipyme deberá demostrar experiencia registrada en el Registro Único de Proponentes (RUP) mediante la ejecución de máximo cuatro (4) certificaciones de contratos, que contengan por lo menos un (01) código del Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas mencionados en la experiencia específica del proponente, y cuya sumatoria de los valores sea igual o superior al cincuenta por setenta (70%) del presupuesto oficial asignado al presente proceso contractual, expresado en Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV) para el año 2025.

PRESPUESTO OFICIAL	SMMLV VIGENCIA 2025
$ 450.809.941,00	316,69

Esta experiencia deberá estar inscrita en el RUP de cada proponente.

NOTA 1: Adicional a lo anterior, se aplicarán las demás condiciones determinadas para los proponentes en condiciones generales de participación.

Nota 2: En el evento que se exceda el número máximo de certificaciones exigidas para cada tipo de proponente de acuerdo con los requisitos diferenciales habilitantes, sólo se tendrán en cuenta para la verificación de experiencia, las primeras certificaciones relacionadas en el formato 8, de acuerdo con la cantidad exigida**.**

6.1.3.3.2 *Experiencia del proponente para EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES en el Sistema de Compras Públicas y Mipymes del territorio nacional.: experiencia general habilitante del proponente*

Conforme el análisis del sector y dando cumplimiento al ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.15. Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas, cuando el proponente acredite ser emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas y MiPymes del

territorio Nacional. El Proponente deberá acreditar mediante la presentación del RUP, la experiencia en máximo cuatro (4) certificaciones de contratos que contengan por lo menos un (1) código de los descritos en la experiencia específica del proponente cuyos valores sumados deberá ser igual o superior setenta (70%) del presupuesto oficial expresado en SMMLV: Esta experiencia deberá estar inscrita en el RUP de cada proponente.

Nota 1: La inclusión de este requisito habilitante diferencial no limitará la libre concurrencia dentro del proceso de selección, sino por el contrario, permitirá garantizar a la entidad la escogencia de un contratista idóneo para la ejecución del objeto contractual.

Nota 2: En el evento que se exceda el número máximo de certificaciones exigidas para cada tipo de proponente de acuerdo con los requisitos diferenciales habilitantes, sólo se tendrán en cuenta para la verificación de experiencia, las primeras certificaciones relacionadas en el formato 8, de acuerdo con la cantidad exigida**.**

6.1.3.3.3 Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL ARTÍCULO 3 DEL DECRETO 1860 DE 2021.

De acuerdo con el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, se establece:

"(…) ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.16. Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional. En los Procesos de Contratación, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos fomentarán en los pliegos de condiciones o documento equivalente que los contratistas destinen al cumplimiento del objeto contractual la provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes.

La participación de los sujetos anteriormente mencionados en la ejecución del contrato se fomentará previo análisis de su oportunidad y conveniencia en los Documentos del Proceso, teniendo en cuenta el objeto contractual y el alcance de las obligaciones.

Esta provisión se establecerá en un porcentaje que no será superior al diez por ciento (10%) ni inferior al cinco por ciento (5%) de los bienes o servicios requeridos para la ejecución del contrato, de manera que no se ponga en riesgo su cumplimiento adecuado. (…)”

Una vez realizado el análisis correspondiente por el Centro de Formación, se considera que no es procedente incluir en el presente proceso contractual la referida disposición por las siguientes razones:

- El contrato que se pretende celebrar corresponde a mantenimiento de equipos especializados que son utilizados para garantizar el ahorro energético en el centro, requerido para restaurar capacidad, disponibilidad, y controlar riesgos eléctricos.
- El soporte requerido debe ser prestado por personal especializado y con experiencia especifica.

Los anteriores criterios diferenciales se acreditarán mediante una certificación juramentada, donde el proponente se compromete que, en la ejecución del contrato derivado del presente proceso, realizará la contratación de este personal en los porcentajes y características detalladas en el Decreto 1860 de 2021.

No se aceptan:

- Certificaciones de contratos en donde se acredite que el servicio se realizó por intermedio de una cooperativa de trabajo asociado.
- Documentos suscritos por supervisores o interventores.
- Experiencia de Subcontratos o auto - certificaciones.
- Copias de contratos.

La experiencia para tener en cuenta será en contratos ejecutados y terminados a satisfacción, entendiéndose por ésta aquella en la cual el contratista no haya sido objeto de multas, declaratorias de incumplimiento o declaratoria de caducidad. En el evento en que alguna de dichas circunstancias se presente frente a la experiencia acreditada no se tendrá en cuenta el respectivo contrato.

6.1.3.4 PERSONAL MÍNIMO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

CANT	DESCRIPCIÓN DEL CARGO	DEDICACIÓN PRESENCIAL MÍNIMA	FORMACIÓN REQUERIDA	EXPERIENCIA GENERAL (mínima)	EXPERIENCIA ESPECÍFICA
1	Director de obra	40%	Arquitecto o ingeniero civil debidamente matriculado. Debe anexar diploma o acta de grado de estudios	5 años de experiencia profesional, verificada a partir de la expedición de la tarjeta profesional. Debe anexar copia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia.	Experiencia especifica como director de obra, en contratos y/o certificaciones cuyo objeto sea MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIONES Y/O CONSTRUCCIONES DE OBRAS. Deberá Adjuntar máximo 4 certificaciones de

					experiencia. que sumadas evidencien mínimo 2 años
1	Residente de obra	100%	Arquitecto o ingeniero civil debidamente matriculado. Debe anexar diploma o acta de grado de estudios	3 años de experiencia profesional, verificada a partir de la expedición de la tarjeta profesional. Debe anexar tarjeta profesional y certificado de vigencia.	Experiencia especifica como Residente de obra, en contratos y/o certificaciones cuyo objeto sea MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIONES Y/O CONSTRUCCIONES DE OBRAS. Deberá Adjuntar máximo 4 certificaciones de experiencia. Que sumadas evidencien mínimo 2 años.
1	Ingeniero Eléctrico	100%	Ingeniero Eléctrico, debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente. Debe anexar diploma o acta de grado de estudios y tarjeta profesional y certificado de vigencia.	3 años de experiencia, verificada a partir de la expedición de la tarjeta profesional vigente. Debe anexar tarjeta profesional y certificado de vigencia.	Experiencia en áreas de construcción de obras, específicamente en instalación de redes eléctricas y mantenimiento de sistemas solares fotovoltaicos para edificaciones. Debe presentar MINIMO 3 CERTIFICACIÓN DE EXPERIENCIA, que sumados evidencien mínimo 2 años.
1	Residente SSTA	100%	Tecnólogo o profesional en salud ocupacional con licencia o profesional con especialización en salud ocupacional con licencia y que cuente con el certificado del curso de 50 horas	1 año, contado desde la expedición de la licencia.	Experiencia de Mínimo 1 año como residente o supervisor SSTA en contratos relacionados directamente con el objeto contractual del presente proceso. Debe presentar MINIMO 1 CERTIFICACIÓN DE EXPERIENCIA

			SG-SST. no mayor a 3 años, pasado este tiempo, se debe anexar el curso de 20 horas de actualización del SGSST. Debe anexar: -Diploma o acta de grado de estudios. - Licencia profesional no mayor a 10 años. - Certificado del curso de 50 horas SG-SST. -Certificado del curso de 20 horas de actualización del SGSST cuando aplique.		
1	Ingeniería ambiental	30%	Ingeniero ambiental, debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente. Debe anexar diploma o acta de grado de estudios y tarjeta profesional y certificado de vigencia.	2 años de experiencia profesional, verificada a partir de la expedición de la tarjeta profesional. Debe anexar tarjeta profesional y certificado de vigencia.	Experiencia especifica como ingeniería ambiental, en contratos y/o certificaciones cuyo objeto sea MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIONES Y/O CONSTRUCCIONES DE OBRAS. Deberá Adjuntar máximo 3 certificaciones de experiencia. Que sumadas evidencien mínimo 6 meses.

Así mismo deberá allegar la siguiente documentación, con el fin de que el comité evaluador pueda verificar que el personal vinculado en la ejecución de la obra cuente con la experiencia necesaria.

Hoja de Vida en formato Único, donde se detalle nivel educativo y experiencia. En caso de inconsistencia entre la información consignada en el formato de relación de experiencia del recurso humano mínimo requerido y la información contenida en los documentos que la soportan, regirá la última. Como parte de la hoja de vida, se deben anexar los siguientes documentos:

a) Fotocopia legible del documento de identificación: cédula de ciudadanía, cédula de extranjería o pasaporte.
b) Fotocopia legible del título profesional o del acta de grado.
c) Fotocopia legible de la tarjeta profesional para los ingenieros y/o arquitectos, en donde claramente se observe la fecha de expedición. En todo caso sólo se deberá anexar la tarjeta para los profesionales que la ley les establezca como requisito para ejercer su profesión y certificado de vigencia de esta (COPNIA). Las tarjetas profesionales deben encontrarse vigente.
d) Certificados o documentos que respalden la experiencia, los cuales deben indicar el cargo o la actividad desempeñada, así como las fechas en que se realizaron dichas labores.
e) Carta de compromiso laboral firmada en original por el personal propuesto a desempeñar el cargo solicitado y en donde manifieste la disponibilidad laboral y porcentaje de disponibilidad laboral de acuerdo con lo solicitado en el presente proceso de contratación.

NOTA 1: El contratista no podrá cambiar el personal propuesto so pena de incurrir en incumplimiento de contrato y hacerse acreedor a multas en la forma expuesta en el contrato. En casos de fuerza mayor o caso fortuito, el contratista deberá proponer un profesional con las mismas características de la persona relacionada inicialmente, el cual deberá ser aprobado por la entidad a través del supervisor del contrato.

NOTA 2: La supervisión, podrá solicitar, en cualquier momento, el suministro de información sobre la nómina del personal asignado a la ejecución del contrato, y el Contratista atenderá esta solicitud con el detalle requerido y en el plazo que se le haya fijado.

6.1.3.5 Formato No. 8 – De seguridad y salud en el trabajo

1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST. **Formato No. 8.**
2. Adjuntar fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del responsable del SG-SST.
3. Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL.

Personas Independientes: Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no está obligada a implementar el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Nota: De acuerdo con la resolución 0312 de 2019 en el Parágrafo 2. No están obligados a implementar los Estándares Mínimos los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales de que trata la Sección 5 del Capítulo 2 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Único Reglamentario del Sector Trabajo.

6.1.3.6 De gestión ambiental

No aplica.

6.1.4 DE CARÁCTER FINANCIERO

6.1.4.1 CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES – (RUP).

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012, "Todas las personas naturales o jurídicas nacionales, o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales, se inscribirán en el Registro Único de Proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio con jurisdicción en su domicilio principal".

Los proponentes obligados a inscribirse en el RUP deberán adjuntar como parte de su propuesta su certificado vigente y en firme. En el caso de proponentes plurales, cada uno de los miembros de la estructura plural deberá cumplir con este requisito.

Respecto de este documento, el comité evaluador verificará:

1. Fecha de expedición: El certificado RUP deberá haber sido expedido máximo treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso. En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes deberá cumplir con esta condición.
2. Renovación: El artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 dispone que las personas inscritas en el RUP deberán presentar la información para renovar su registro a más tardar el quinto (5°) día hábil del mes de abril de cada año, so pena de cesar sus efectos. Situación jurídica que advierte frente al cierre del presente proceso, que para participar y ser habilitado al menos respecto de este requisito, los proponentes deberán presentar certificado en el que conste fecha de **renovación del año 2025.**
3. Se evaluará entonces la información del proponente, y en caso de persona plural de cada uno de sus integrantes, con corte a **31 de diciembre del año 2024.**
4. Firmeza: En lo que refiere a la firmeza del certificado RUP, la misma deberá adquirirse máximo hasta el momento previo a la fecha establecida en el cronograma del proceso para la recepción de propuestas, so pena de rechazo de la oferta.

En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes deberá cumplir esta condición.

Verificación multas y/o sanciones: El comité evaluador verificará la inscripción de multas y/o sanciones y/o inhabilidades que consten en el Certificado de Registro Único de Proponentes. En el evento en que el certificado RUP no referencie dicha información, corresponde al proponente certificar mediante documento complementario lo referente a este aspecto.

Se dará total observancia y cumplimiento al artículo 2.2.1.1.1.5.7 del Decreto 1082 de 2015, en tanto el termino de vigencia del registro existente de las sanciones (multas) e inhabilidades que revele el certificado del RUP. De igual manera, se verificará que el proponente no se encuentre en causal de inhabilidad de las que trata la Ley 1474 de 2011 en lo que refiere al incumplimiento reiterado.

NOTA: De conformidad con lo establecido en la ley, es un deber del inscrito, mantener actualizada la información que obra en el Registro Único de Proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio.

Para el caso de consorcio o unión temporal, todos los integrantes del consorcio o de la unión temporal deberán encontrarse inscritos, clasificados y calificados en el registro único de proponentes, el cual debe estar vigente.

Si el proponente no cumple con las condiciones establecidas en este numeral, genera la no habilitación de la propuesta.

6.1.4.2 REQUISITOS HABILITANTES FINANCIEROS

Los indicadores financieros aquí establecidos obedecen al análisis del sector que hace la entidad de conformidad con el Decreto 1082 de 2015, articulo 2.2.1.1.1.6.2, “Requisitos Habilitantes”, y al Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en el Proceso de Contratación, emitido por Colombia Compra Eficiente: “Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas condiciones mínimas que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez, endeudamiento, razón de cobertura de intereses”.

Según el objeto del proceso y los lineamientos de este, se puede evidenciar en la composición sectorial a nivel nacional, que es un mercado ampliamente reconocido y esta muestra analizada permite que exista pluralidad de oferentes, bajo las actividades señaladas en la Resolución 000114 de 2020 DIAN, tomadas de la sección F construcción de las cuales se tomaron los siguientes códigos CIIU:

4290 construcción de otras obras de ingeniería civil,
4330 terminación y acabado de edificios y obras de ingeniería civil,
4390 otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil
3314 mantenimiento y reparación especializada de equipo eléctrico

Lo anterior, con base en los datos reportados por el **SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN SOCIETARIA (SIIS)** de la Superintendencia de Sociedades quien representa los estados financieros y gastos de intereses con corte a 31 de diciembre de cada año (balance general, estado de resultados y flujo de efectivo), a nivel empresarial o agregado (sectores/ regiones), que son suministrados por las empresas que se encuentran sometidas a inspección y vigilancia por esta superintendencia y que pertenecen al sector real de la economía.

Los indicadores financieros y de capacidad organizacional para el presente proceso se establecieron con base en la información obtenida de acuerdo con las actividades mencionadas anteriormente, información del **SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN SOCIETARIA (SIIS)** de la Superintendencia de Sociedades reportada con corte a 31 de diciembre de 2023 de acuerdo con las normas internacionales NIIF. Con las cuales se analizaron los indicadores financieros a establecer para el presente proceso.

La promoción de la competencia es uno de los objetivos del sistema de compras y contratación pública, por lo cual es muy importante tener en cuenta que los requisitos habilitantes no son ni pueden ser una forma de restringir la participación en los Procesos de Contratación. El sistema de compras y contratación pública debe promover la participación de más proponentes y el crecimiento de la industria nacional de bienes y servicios y por eso los requisitos habilitantes deben ser adecuados y proporcionales.

La información financiera sobre la cual se calcularán tanto los indicadores financieros como la capacidad organizacional y el cumplimiento de estos será la contenida en el Registro Único de Proponentes "RUP" aportado el cual debe estar vigente y en firme al cierre del proceso con corte a 31 de diciembre de 2024 cumpliendo lo señalado en el decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.1.1.5.1 Inscripción, renovación, actualización y cancelación del RUP y el artículo 2.2.1.1.1.5.3. del mismo decreto.

INDICADORES FINANCIEROS PROPUESTOS	**REQUERIMIENTO COMO REQUISITO HABILITANTE EN CAPACIDAD FINANCIERA PARA EL PRESENTE PROCESO**	
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	Activo Corriente/Pasivo Corriente	Mayor o igual a 2
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	Pasivo Total/Activo Total	Menor o igual a 50%
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERÉSES	Utilidad Operacional/Gastos de intereses	Mayor o igual a uno punto siete (1,5) o un valor de cero (0) indefinido o indeterminado en los indicadores operacionales
CAPITAL DE TRABAJO	Activo corriente – Pasivo corriente	Mayor o igual al 50% del P.O.
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	Utilidad Operacional/Patrimonio	Mayor o igual a 0,14
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	Utilidad Operacional/Activo Total	Mayor o igual a 0,08

6.1.4.3 Acreditación de la capacidad financiera y organizacional

La entidad evaluará los indicadores de las uniones temporales y consorcios conforme al Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación CCE-EICP-MA-04 numeral

5.4. Metodologías para el cálculo de indicadores de proponentes plurales, opción 4. Ponderación de los componentes de los indicadores, en la cual se establece lo siguiente:

En esta opción cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total del componente del indicador proporcionalmente con su participación en la figura, esto es, unión temporal o consorcio.

La siguiente es la fórmula aplicable:

Cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura). La siguiente es la fórmula aplicable:

$$Indicador = \frac{Numerador_1 * Participación_1 + \cdots + Numerador_n * Participación_n}{Denominador_1 * Participación_1 + \cdots + Denominador_n * Participación_n} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Numerador_i * Participación_i}{\sum_{i=1}^{n} Denominador_i * Participación_i}$$

Donde i representa a una empresa que conforma el oferente plural y n es el número total de empresas integrantes del oferente plural (unión temporal o consorcio).

Esta opción incentiva a que el integrante del proponente plural con los mejores indicadores tenga una mayor participación en dicho proponente plural.

6.1.4.4 INFORMACIÓN FINANCIERA PARA PROPONENTES EXTRANJEROS:

Estados Financieros:

Los proponentes extranjeros que de acuerdo con las normas aplicables aprueben sus estados financieros auditados con corte a 31 de diciembre en una fecha posterior al quinto día hábil del mes de abril, pueden presentar sus estados financieros a 31 de diciembre suscritos por el representante legal junto con un pre informe de auditoría en el cual el auditor o el revisor fiscal certifique que:

a) la información financiera presentada a la Entidad Estatal es la entregada al auditor o revisor fiscal para cumplir su función de auditoría; y
b) el proponente en forma regular y para ejercicios contables anteriores ha adoptado normas y principios de contabilidad generalmente aceptados para preparar su información y estados financieros.

En la medida en que el Decreto 1082 de 2015 indica que los estados financieros deben ser presentados de conformidad con las normas aplicables en el país que son emitidos, si la regulación del país de origen no prevé que los estados financieros deban ser auditados o la empresa se encuentra cobijada por alguna

excepción a esta obligación, no será necesario presentar los estados financieros auditados. Así las cosas, las empresas extranjeras con sucursal en Colombia deberán actualizar su información financiera una vez vencidos los plazos respectivos en sus propios países, o de lo contrario perderá su validez.

Moneda: Los oferentes deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la Entidad Estatal para efectos de acreditar y verificar los requisitos habilitantes tendrán en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos. Para el efecto, el proponente y la Entidad Estatal tendrán en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera.

Las cifras contenidas en los estados financieros deben expresar la moneda en la cual se presentan. Para la conversión a pesos colombianos se hará la conversión a la tasa representativa de mercado de la fecha a la cual se realice el corte del Balance General y del estado de resultados o sus similares.

Certificación de Contador Público: Los estados financieros de personas naturales o jurídicas que no tengan residencia ni domicilio en Colombia deberán venir acompañados de una certificación de Contador Público inscrito en la Junta Central de Contadores de Colombia, en la cual se certifique que se confirmó la veracidad de la información contenida en los estados financieros presentados, y de acuerdo con la misma se informe los siguientes ítems en pesos colombianos:

- Fecha de corte de los estados financieros
- Activo total
- Activo corriente
- Pasivo corriente
- Pasivo total
- Patrimonio
- Utilidad Operacional
- Gastos por intereses

Nota: Para el caso de las propuestas presentadas por consorcios o uniones temporales, cada uno de sus integrantes deberá allegar la documentación requerida en el presente pliego de condiciones, según corresponda.

Tarjeta Profesional y Certificado de Antecedentes Disciplinarios: El proponente acompañará su oferta con fotocopia clara y legible de la Tarjeta Profesional y Certificado de Antecedentes Disciplinarios expedido por la Junta Central de Contadores, vigente a la fecha de cierre del presente proceso, correspondiente al contador público que emite la certificación.

La capacidad financiera será objeto de verificación de cumplimiento como requisito habilitante para la participación en el proceso de selección y no otorgará puntaje.

6.1.4.5 Capacidad residual (Formato 9)

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.4 del Decreto 1082 de 2015, el proponente debe acreditar una capacidad residual o K de Contratación igual o superior a **CUATROCIENTOS CINCUENTA MILLONES OCHOCIENTOS NUEVE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y UN PESOS M/CTE ($450.809.941,00).**, será verificado de conformidad con la "Guía para determinar y verificar la Capacidad Residual", publicada por La Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente.

Para el efecto el proponente deberá presentar junto con su propuesta el formato No. 9 con la siguiente información:

1. La lista de los contratos de obras civiles en ejecución suscritos con Entidades Estatales y con entidades privadas, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios.
2. La lista de los contratos de obras civiles en ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, con Entidades Estatales y con entidades privadas, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios.
3. Listado de los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV, para acreditar el factor de experiencia (E), del proponente. Para acreditar el factor de experiencia (E), el proponente debe diligenciar el formato correspondiente.
4. Relación de socios y profesionales de la arquitectura e ingeniería vinculados mediante una relación laboral o contractual conforme a la cual desarrollen actividades relacionadas directamente a la construcción, para acreditar la capacidad técnica (CT). Para acreditar la capacidad técnica (CT) el proponente debe diligenciar el Formato correspondiente.
5. Estado de situación financiera auditado del año inmediatamente anterior y estado de resultados auditado del año en que haya obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años. Los estados financieros deben estar suscritos por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal. Si se trata de proponentes obligados a tener RUP, deberá aportar el estado de resultados del año en que el proponente obtuvo el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años.

NOTA: El Proponente debe cargar en SECOP II, la información solicitada anteriormente, así como los formatos establecidos por la entidad.

6.1.4.6 PRECIOS ARFICIALMENTE BAJOS:

En el evento en el que el precio de una oferta no parezca suficiente para garantizar una correcta ejecución del contrato, de acuerdo con la información recogida durante la etapa de planeación y particularmente

durante el Estudio del Sector, la Entidad deberá aplicar el procedimiento descrito en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015 y los parámetros definidos en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente.

En caso de evidenciar precio supuesto artificialmente bajo acorde al estudio de mercado, la entidad solicitará al proponente aclaración y explicación para permitir el análisis completo de la oferta y su sostenibilidad durante la vigencia del contrato, para lo cual solicitará aclaración de la oferta con la siguiente desagregación del precio del ítem o ítems que lo considere:
Oferta = Costo del bien, servicio u obra (insumos, equipos, personal) + Gastos generales + imprevistos + utilidad

NOTA: De igual manera se establece que en caso de que el proponente no aclare o sustente su oferta conforme lo solicite la Entidad, la oferta será rechazada.

6.2 REQUISITOS PONDERABLES

DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	PUNTAJE
Oferta económica	76
Oferta técnica	12.5
Apoyo a la industria nacional	10
Vinculación de personas con discapacidad	1
Emprendimientos y empresas de mujeres	0,25
Mipyme domiciliada en Colombia	0,25
TOTAL	**100 PUNTOS**

EL SENA reducirá, durante la evaluación de las ofertas, dos (2) puntos a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para el cierre del proceso, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento. Esta reducción también afectará a los Consorcios y a las Uniones Temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

La reducción del puntaje antes señalada no se materializará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional previstos en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Además, se aplicará sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 2020 de 2020. Lo anterior de conformidad con el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022 y las normas que lo modifiquen, sustituyan, adicionen o reglamenten.

6.2.1 Oferta económica

La propuesta económica objeto de evaluación será aquella que determine el precio ofertado en la plataforma SECOP II.

NOTA. En caso de requerirse un anexo en el que se desglosen los ítems, descripciones y precios unitarios que comprenden el valor total de la oferta, la entidad evaluará la oferta contenida en el referido anexo, el cual prevalecerá sobre la información contenida en SECOP II.

6.2.1.1 Determinación del método para la ponderación de la propuesta económica

La entidad seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con las siguientes alternativas:

CONCEPTO	MÉTODO
1	Mediana con valor absoluto
2	Media geométrica
3	Media aritmética baja
4	Menor valor

Para determinar el método de ponderación, la entidad tomará los centavos de la tasa de cambio Representativa del Mercado (TRM) certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia en su sitio web: https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819

La entidad definirá el método de ponderación de las propuestas de acuerdo con la TRM que rija el segundo día hábil después de finalizado el periodo de traslado del informe de evaluación, es decir, la TRM que la Superintendencia Financiera publique en horas de la tarde del día posterior al cierre establecido en el cronograma del proceso. Por ejemplo, si el informe se publicó se realizó el 30 de marzo de 2025, la TRM que se usará para determinar el método de evaluación será la del 31 de marzo de 2025, la cual se publica en la tarde del 31 de marzo de 2025.

El método de ponderación se determinará de acuerdo con los rangos del siguiente cuadro:

RANGO (INCLUSIVE)	NÚMERO	MÉTODO
De 0.00 a 0.24	1	Mediana con valor absoluto
De 0.25 a 0.49	2	Media geométrica
De 0.50 a 0.74	3	Media aritmética baja
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

Para efectos de adjudicación, se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas.

Las propuestas que al aplicar las fórmulas obtengan puntajes negativos obtienen cero (0) puntos en la oferta económica.

A. Mediana con valor absoluto

La Entidad calculará el valor de la mediana con los valores de las propuestas hábiles. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene a través de la aplicación del siguiente proceso: la Entidad ordenará los valores de las propuestas hábiles de manera descendente. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana será el promedio de los dos valores centrales.

$$Me = Mediana(V_1; V_2..; \dots V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.
- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.

Bajo este método la Entidad asignará el puntaje así:

I. Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{Me - V_i}{Me}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

II. Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{V_{Me} - V_i}{V_{Me}}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

- *V_{Me}: Es el valor de la propuesta económica válida inmediatamente por debajo de la mediana.*
- *V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".*

B. Media geométrica

Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

$$MG = \sqrt[n]{V_1 * V_2 * V_3 * \dots * V_n}$$

Donde:

- MG: Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.
- V1: Es el valor de una propuesta habilitada.
- Vn: Es el valor de la propuesta n habilitada.
- n: La cantidad total de propuestas habilitadas.

Para efectos de la asignación de puntaje, se otorgará el máximo puntaje al valor de la propuesta que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.

Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$Puntaje = Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{|MG - V_i|}{MG}\right)\right)$$

C. Media aritmética baja

Consiste en determinar el promedio aritmético entre la propuesta válida más baja y el promedio simple de las ofertas hábiles para calificación económica.

$$\underline{X_B} = \frac{(V_{min} + \underline{X})}{2}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- $\underline{X}$: Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
- $\underline{X_B}$: Es la media aritmética baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

$$Puntaje = \begin{cases} Puntaje\ máximo \\ * \left(1 - \left(\frac{X_B - V_i}{X_B}\right)\right) Para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ X_B\ Puntaje\ máximo \\ * \left(1 - \left(\frac{|X_B - V_i|}{X_B}\right)\right) Para\ valores\ mayores\ a\ X_B \end{cases}$$

Donde:

- X_B: Es la media aritmética baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

D. Menor valor

La Entidad otorgará el máximo puntaje a la oferta económica hábil para calificación económica de menor valor.

$$V_{min} = Mínimo\ (V_1; V_2..; ...V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.
- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \frac{Puntaje\ máximo * V_{min}}{V_i}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

6.2.2 Oferta técnica (12,5 puntos)

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015, el proponente que presente el ofrecimiento más favorable a la entidad, obtendrá veinticuatro (24) puntos de calificación por este concepto.

Los ofrecimientos que respectan a este punto entrarán a hacer parte de la minuta del contrato de acuerdo con lo ofrecido por el proponente seleccionado y serán objeto de verificación en el sitio por parte de la supervisión del contrato:

FRENTE ADICIONAL DEL PERSONAL PROPUESTO	PUNTAJE
El proponente que garantice durante la ejecución de la obra un frente adicional de trabajo, (cuadrilla de un técnico o tecnólogo eléctrico y 4 obreros) obtendrá 12,5 puntos). El eléctrico deberá: Dedicación: 100% Formación requerida: Tecnólogo eléctrico y/o afines, debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente. Debe anexar diploma o acta de grado de estudios y tarjeta profesional y certificado de vigencia Experiencia general: 3 años de experiencia, verificada a partir de la expedición de la tarjeta profesional vigente. Debe anexar tarjeta profesional y certificado de vigencia. Experiencia especifica Experiencia en áreas de construcción de obras, específicamente en instalación de redes eléctricas para edificaciones. Debe presentar MINIMO 3 CERTIFICACIÓN DE EXPERIENCIA, que sumados evidencien mínimos 2 años. El proponente deberá presentar las hojas de vida del equipo adicional como se estipula en el Numeral 6.1.3.4 Documentos que deben aportar para el personal propuesto, del presente documento, especificando horarios de ejecución del frente adicional.	12.5 PUNTOS

6.2.3 Apoyo a la Industria nacional (hasta 10 puntos)

La Entidad asignará hasta diez (10) puntos a la oferta de:

a) Servicios nacionales
b) Servicios con trato nacional.

Para que el proponente nacional obtenga puntaje por servicios nacionales debe presentar, además del **FORMATO – PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL**, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

1) Persona natural colombiana: Cédula de ciudadanía del proponente.
2) Persona natural extranjera residente en Colombia: Visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
3) Persona jurídica constituida en Colombia: Certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

Para que el Proponente extranjero con trato nacional obtenga el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo deberá presentar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Para el Proponente extranjero con trato nacional que diligencie la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional obtenga el puntaje por Trato Nacional, deberá acreditar que los servicios son originarios de: a) los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación; b) los Estados en los cuales si bien no existe Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado que los oferentes extranjeros gozan de Trato Nacional, en los términos del artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015; o c) los Estados miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Para esto, deberá demostrar que cumple con la regla de origen contemplada para los Servicios Nacionales del respectivo país, allegando la información y/o documentación que sea requerida.

El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La Entidad Estatal asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante del Proponente Plural deberá diligenciar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. Cuando uno o varios de sus integrantes no cumplan con las condiciones descritas, el Proponente Plural no obtendrá puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o Trato Nacional.

Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros

La Entidad asignará cinco (5) puntos a los proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a proponentes plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90 %) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.

Por otro lado, el proponente que ofrezca personal colombiano con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación de estos títulos en Colombia ante el Ministerio de Educación Nacional. En este sentido, para acreditar los títulos académicos otorgados en el exterior se requiere presentar la Resolución expedida por el Ministerio de Educación Nacional que convalida el título obtenido en el exterior.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o el apoderado del Proponente deberá diligenciar el **FORMATO – INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS** el cual manifieste bajo la gravedad de juramento que incorporará en la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90%) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano, en caso de resultar adjudicatario del Proceso de Contratación.

La Entidad únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el **FORMATO – INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS** no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El **FORMATO – INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS** solo debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal colombiano. En el evento que un Proponente extranjero sin derecho a Trato a Nacional o un Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional, en lugar del **FORMATO – INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS**, presente el **FORMATO – PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL**, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor del numeral 4.3.1. del documento base ni por el regulado en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

6.2.4 Vinculación de personas con discapacidad

La entidad asignará un (1) punto al proponente que acredite el número mínimo de personas con discapacidad de acuerdo con el número total de trabajadores de la planta de su personal en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para esto debe presentar:

a) **FORMATO – VINCULACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD** suscrito por la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, en el cual certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del Proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.
b) Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Para los proponentes plurales, la Entidad tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para el proceso de contratación.

FORMATO – VINCULACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD, en el caso de los proponentes plurales, debe suscribirse por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para el proceso de contratación.

6.2.5 Emprendimientos y Empresas de mujeres

La Entidad asignará un puntaje de cero puntos veinticinco (0.25) puntos al proponente que acredite la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para que el proponente obtenga este puntaje debe diligenciar el **FORMATO – ACREDITACIÓN DE EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES** y aportar la documentación requerida. Si el proponente debió subsanar la entrega de dicho formato y/o los documentos exigidos para probar esta condición será válido para el criterio diferencial en cuanto al requisito habilitante relacionado con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada. Sin embargo, no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de proponentes plurales este puntaje solo se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

La asignación de este puntaje no excluye la aplicación del puntaje para Mipyme.

6.2.6 MYPIME domiciliada en Colombia

La Entidad otorgará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Así las cosas, para obtener el puntaje, la entidad verificará el tamaño de la empresa en el Registro Único de Proponentes. Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, este será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada y los índices de la Capacidad financiera y organizacional. Sin embargo, el certificado no se tendrá en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión temporal.

6.2.7 REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS.

En cumplimiento del artículo 58 de la Ley 2195 del 18 de enero de 2022, en el informe de evaluación de las Ofertas, el SENA reducirá el dos por ciento (2%) del total de los puntos obtenidos por el Oferente, sea individual o Estructura Plural, en los casos en que se le haya impuesto una o más multas o se le haya hecho efectiva una o más cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la Fecha de Cierre prevista para el presente Proceso de Selección.

Esta reducción también afecta a las Estructuras Plurales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación del literal anterior.

Las personas naturales y jurídicas, como oferente individual o integrante de una Estructura Plural, deberán allegar una declaración juramentada suscrita por la persona natural o por el representante legal de la persona jurídica, en la que manifiesten si han sido objeto de imposición de multas o cláusulas penales por parte de entidades del Estado colombiano durante el último año, contado a partir de la Fecha de Cierre prevista para el presente proceso de Selección.

De acuerdo con el parágrafo primero del artículo 58 de la Ley 2195 del 18 de enero de 2022, la reducción del puntaje no se aplicará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional a través de las acciones previstas en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Para la verificación de esta circunstancia, el Oferente individual o el integrante de la Estructura Plural, según aplique, deberá allegar copia de la demanda radicada junto con la constancia de su radicación del aplicativo de la rama judicial.

En el caso en que mediante un mismo acto administrativo se imponga de manera conjunta una multa y la cláusula penal, se aplicará la reducción mencionada, indistintamente de que dicho acto sea objeto de medios de control jurisdiccional.

CONDICIÓN:	SI/NO
Multa durante el último año, contado a partir de la Fecha de Cierre prevista para el presente Proceso	SI
Cláusula penal durante el último año, contado a partir de la Fecha de Cierre prevista para el presente Proceso	SI
	-2 PUNTOS AL PUNTAJE TOTAL ASIGNADO

6.2.8 Factores de desempate

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas evaluadas, la Entidad aplicará las reglas establecidas en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1082 de 2015, de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando, en todo caso, las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes.
En ese sentido, corresponde al proponente acreditar la documentación, junto con la oferta, tendiente a demostrar cada uno de los criterios para así dirimir el desempate.

6.2.9 Multas

En caso de que el contratista incurra en mora o en el incumplimiento total o parcial de las obligaciones derivadas del contrato, y siempre que no medie fuerza mayor o caso fortuito, deberá pagar al SENA multas diarias y sucesivas equivalentes al cero punto dos por ciento (0.2%) del valor total del contrato por cada día de retraso, sin que dichas multas excedan el diez por ciento (10%) del valor contractual.

Si el incumplimiento persiste, se hará efectiva la cláusula penal. Las multas se impondrán por cada hecho constitutivo de incumplimiento y se aplicarán conforme a lo establecido en las normas legales vigentes.

Una vez se encuentre ejecutoriado el acto administrativo que declare el incumplimiento y ordene la imposición de la multa o la efectividad de la cláusula penal pecuniaria, según corresponda, el valor de la sanción se compensará, en primer lugar, con los valores que el SENA adeude al contratista por cualquier concepto.

Si no existieren saldos a favor del contratista, o si estos resultan insuficientes para cubrir la totalidad de la sanción impuesta, el SENA adelantará el cobro de la suma pendiente a través de la jurisdicción competente.

6.5.4 **Cláusula penal pecuniaria**

Si el contratista no diere cumplimiento en forma total o parcial al objeto o a las obligaciones emanadas del contrato pagará al SENA hasta el veinte por ciento (20%) del valor total del mismo, como estimación anticipada de perjuicios, sin que lo anterior sea óbice para que se realice la reclamación de los perjuicios a que haya lugar. Para tal efecto, EL SENA dará aplicación a lo establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011.

6.3 OTROS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA CELEBRACIÓN DEL CONTRATO (NO OSTENTAN CALIDAD DE REQUISITOS HABILITANTES)

Los siguientes documentos son necesarios para la celebración del contrato y no ostentan la calidad de habilitantes. No obstante, se solicita a los proponentes atender la solicitud desde el momento de presentación de la oferta, en el caso de ser viable:

1. **Certificación bancaria:** El oferente deberá anexar certificación de la Entidad bancaria respectiva en la cual se indique nombre del titular, número de cuenta, identificación (NIT o Cédula), sucursal y tipo de cuenta (corriente o ahorro), con el fin de estipularla dentro del contrato que se suscriba en desarrollo del presente proceso, para realizar allí las consignaciones resultantes de los pagos del contrato; la cuenta debe encontrarse en estado ACTIVA.

2. **Publicidad de la declaración de bienes y rentas:** En observancia de lo dispuesto en la Ley 1013 de 2019, el oferente se compromete a que en caso de resultar adjudicatario, en cumplimiento del principio de transparencia y publicidad, entiende y reconoce que es su deber proceder con la publicación de la Declaración de Bienes y Rentas, así como el Registro de los Conflictos de Interés que tenga, diligenciando para ello el formulario que se encuentra disponible en el Portal Institucional de la Función Pública http://www.funcionpublica.gov.co/leytransparencia-web y subirlo a esa plataforma, previo a la suscripción del contrato. En el siguiente link deberá tomar pantallazo de confirmación del proceso. http://www.funcionpublica.gov.co/leytransparencia-web/busqueda.jsp.

7. OTROS ASPECTOS

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

8. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos se encuentra establecido en el **ANEXO – MATRIZ DE RIESGOS**, el cual fue elaborado con base en lo establecido por Colombia Compra Eficiente.

9. GARANTÍAS

El SENA, de conformidad con lo establecido en el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con lo señalado en la Sección 3 denominada GARANTÍAS y Subsección 1°: GENERALIDADES del Decreto No. 1082 del 26 de mayo de 2015, modificado por el artículo 2.2.1.2.1.5.5 del Decreto 1860 del 2021 y ss., y en atención a la naturaleza del objeto del contrato y a la forma de pago, determina la necesidad de exigir al Contratista constituir a su costa y a favor del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA Regional Huila con NIT: 899.999.034-1, con domicilio en la Carrera 5 No. 16-16 de Neiva, en una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia y aprobada por la Superintendencia Financiera, una garantía única de cumplimiento la cual mantendrá vigente durante el plazo de la ejecución del contrato y la liquidación del mismo y se ajustará a los límites, existencias y extensión de los siguientes amparos:

X	**Cumplimiento:** por el (20 %) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y (04) meses más, contados a partir de la aprobación de la garantía.
X	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el (5 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la aprobación de la garantía.
X	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:** Por el termino de duración del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la aprobación de la garantía.
X	**Calidad del servicio:** por el (30 %) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y (01) año más, contados a partir de la aprobación de la garantía.
X	**Póliza de Responsabilidad extracontractual:** por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.
X	**Estabilidad y calidad de la obra:** Desde la suscripción del acta de recibo a satisfacción, por el (30 %) del valor de este, con una vigencia de cinco (5) años más (Teniendo en cuenta que la fecha del acta de entrega a satisfacción es incierta, el amparo en la garantía se deberá expedir con vigencia a partir de la fecha estimada de terminación del contrato y se deberá actualizar cuando se expida el acta de entrega a satisfacción).

10. ACUERDOS COMERCIALES

		Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	NO	NO
	México	SI	NO	NO	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
Canadá		SI	NO	NO	NO
Chile		SI	NO	NO	NO
Corea		SI	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		SI	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	NO	NO	NO
México		SI	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	NO	NO	SI
	Guatemala	SI	NO	NO	SI
	Honduras	SI	NO	NO	SI
Unión Europea		SI	NO	NO	NO
Comunidad Andina		**N/A**	**N/A**		

11. ANEXOS

ANEXO No. 1	Especificaciones técnicas requeridas
ANEXO No. 2	Análisis de sector
ANEXO No. 3	Matriz de riesgo
ANEXO No. 4	Acreditación criterios desempate
ANEXO No. 5	Invitación pública
FORMATO No. 1	• Modelo Carta de prestación de propuesta. • Autorización para notificación electrónica de actos administrativos. • Pacto por la Transparencia. • Certificación de aplicación de normas de prevención y control del lavado de activos y financiación del terrorismo.
FORMATO No. 2	Documento de constitución del consorcio o unión temporal
FORMATO No. 3	Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales
FORMATO No. 4	Autorización consulta inhabilidades por delitos sexuales
FORMATO No. 5	Especificaciones técnicas
FORMATO No. 6	Desglose del AIU
FORMATO No. 7	Experiencia del proponente
FORMATO No. 8	Certificado de implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo
FORMATO No. 9	Formato soportes para acreditación del k residual

FORMATO No. 10	Información financiera de proponente extranjero
FORMATO No. 11	declaración fecha de corte de los estados financieros de persona extranjera

El presente documento se suscribe el 10 de noviembre de 2025.

Firmado digitalmente por BELTRAN BARRAGAN FERMIN

FERMÍN BELTRÁN BARRAGÁN

Subdirector del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila

COMITÉ ESTRUCTURADOR			
NOMBRE DEL ESTRUCTURADOR	**VINCULACIÓN**	**COMPONENTE**	**FIRMA**
María Alejandra Losada Cerquera	Ingeniera Civil – Contratista mlosadac@sena.edu.co	Técnico	
Santiago González Castaño	Instructor de Electricidad sgcastano@sena.edu.co	Técnico	
Cesar Humberto Chavarro Perez	Profesional Infraestructura - cchavarro@sena.edu.co	Técnico	
Diana Carolina Arias Pérez	Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo CIES - Contratista dicariasp@sena.edu.co	SST	
Martha Liliana Gaitán Rodríguez	Ambiental y Sistema de Gestión de la Energía CIES - Contratista mgaitan@sena.edu.co	Ambiental	
Sandra Milena Beltrán Serrano	Técnico 2 – Gestión Financiera – sbeltrans@sena.edu.co	Financiero	
Luz Stella Ortiz Paladines	Apoyo Contabilidad, Contratista - lortizp@sena.edu.co	Financiero	
Víctor Eduardo Andrade Achury	Abogado gestión contractual CIES - Contratista, veandrade@sena.edu.co	Jurídico	

Proyectó: Juan Diego Tovar – Contratista, Gestión Contractual CIES. Juan Diego Tovar Cabrera