CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	**x**	Pública Clasificada		Pública Reservada	

ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	Sistema Integral y Auto Gestión SIGA.
ORDENADOR DEL GASTO	MARIETH ORCASITAS PEÑALOZA Subdirectora (E) De Centro Industrial y de Energías Alternativas.
OBJETO	Contratar a Todo Costo el Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Sistema Solar Fotovoltaico de la Sede Industrial del Sena Regional Guajira.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA es un Establecimiento Público de Orden Nacional adscrito al Ministerio de Trabajo, cuya responsabilidad de conformidad con lo establecido en la Ley 119 de 1994, es cumplir con la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y otorgando 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, las cuales deben ajustarse a los objetivos trazados por el Gobierno Nacional.

Que el artículo 27 del Decreto 249 de 2004, señala las funciones que deben desarrollar las subdirecciones de centro para planear, programar y ejecutar todos los procesos mencionados anteriormente, entre ellas “Administrar y ejecutar todos los procesos de contratación del Centro (…)”.

Es responsabilidad de las entidades del Estado, velar por el cuidado, mantenimiento y adecuación de sus instalaciones físicas, de tal manera que se atiendan los riesgos y afectaciones por fallas en las edificaciones e instalaciones o posible colapso por el deterioro natural generado por la exposición a las condiciones naturales y el entorno de las instalaciones físicas que impidan la ejecución de la formación en las diferentes sedes adscritas a la Entidad.

Que el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, a través del Acuerdo 004 de 2021 adoptó la versión actualizada del Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG como marco de referencia para la implementación del Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol SIGA bajo las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2019, Decreto 1072 de 2015 e ISO 27001:2013. Por lo tanto, para la implementación eficaz de los sistemas de Gestión Ambiental y el sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo se hace necesario dar cumplimiento a los requisitos aplicables y definidos en las matrices legales disponibles en la funcionalidad de este sistema en la

plataforma CompromISO del SENA, así como en el documento GCCON-AN-001 versión 07 Formato Anexo De Verificación y Evaluación del Cumplimiento de Requisitos Legales SIGA, el Decreto 1072 de 2015, Resolución 2400 de 1979 relacionada con las disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo, Resolución 2115 de 2007 y Decreto 1575 de 2007 relacionados con los controles que deben tomar las instituciones frente al cumplimiento de los parámetros de potabilidad del agua para consumo humano.

Un sistema fotovoltaico requiere principalmente limpieza periódica de los módulos solares, inspección de sus componentes eléctricos y verificación estructural. Esto incluye revisar el estado de los paneles (fisuras, suciedad, decoloración), conexiones eléctricas (cables, conectores, terminales), inversores (estado operativo, alarmas) y sistemas de soporte (estructuras metálicas, tornillería, anclajes). También se necesita monitoreo de variables eléctricas como voltaje, corriente y potencia para evaluar el rendimiento del sistema. Adicionalmente, el sistema necesita actividades de ajuste y corrección, como reapriete de conexiones, cambio de componentes defectuosos y revisión de protecciones eléctricas (breakers, fusibles, puestas a tierra), en algunos casos, se requiere mantenimiento del sistema de monitoreo o software asociado. Todo esto forma parte de un mantenimiento preventivo y correctivo enfocado directamente en los elementos que componen el sistema fotovoltaico.

El sistema necesita estas actividades de mantenimiento para asegurar que todos sus componentes funcionen de manera eficiente y coordinada. La limpieza de los paneles permite maximizar la captación de radiación solar, mientras que la inspección eléctrica ayuda a identificar fallas como conexiones flojas, puntos calientes o pérdidas de energía. La revisión del inversor es clave porque este equipo convierte la energía generada en corriente utilizable, por lo que cualquier falla impacta directamente la producción. El mantenimiento es necesario porque los sistemas fotovoltaicos están expuestos a condiciones ambientales y operativas que generan desgaste con el tiempo. La acumulación de polvo, suciedad o residuos reduce la eficiencia de los paneles, mientras que factores como la humedad, cambios de temperatura o vibraciones pueden afectar las conexiones eléctricas y estructuras. Sin mantenimiento, estos problemas pueden evolucionar en fallas mayores.

Además, el mantenimiento permite prevenir daños costosos y prolongar la vida útil del sistema. Detectar a tiempo anomalías evita la pérdida de energía y reduce riesgos eléctricos o estructurales. También es importante para garantizar la seguridad del sistema y de las personas que interactúan con él. Por ello, el mantenimiento no solo es una práctica técnica, sino una necesidad para asegurar la sostenibilidad, eficiencia y confiabilidad del sistema fotovoltaico.

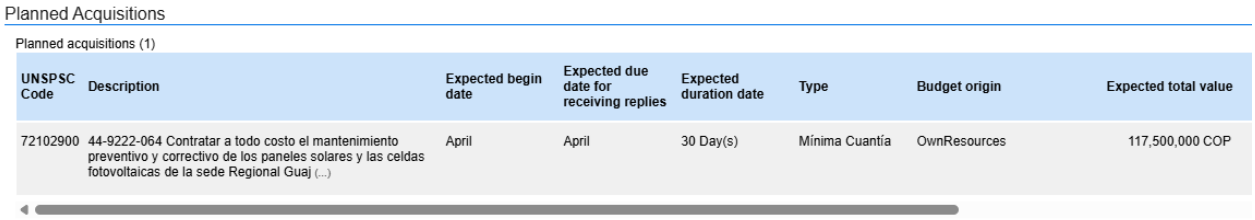
Que el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 (adicionado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011) y el artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, establece que la adquisición de bienes, servicios y obras cuyo valor no exceda el diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la entidad contratante, independientemente de su objeto, serán reglamentados por el Decreto mencionado anteriormente. Así las cosas, la selección del contratista se hará bajo la modalidad de Selección de Mínima Cuantía y con esta se aspira a beneficiar a los aprendices, funcionarios, contratistas y personal flotante de la Sede industrial.

Así las cosas, la mejor forma y más conveniente para satisfacer esta necesidad es adelantar un proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía de acuerdo con la Ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de 2015, para lo que el Centro Industrial y de Energías Alternativas del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA Regional Guajira, cuenta con disponibilidad de recursos presupuestales en la presente vigencia, en el rubro: C-3699-1300-17-53105B-

3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - DESARROLLO INTEGRAL DE LA PLANTA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL NACIONAL y ha expedido el CDP 5426 del 10 de febrero de 2026.

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

La presente contratación se encuentra incluida en la línea 784 versión 9 del Plan Anual de Adquisiciones del SENA Regional Guajira de la vigencia 2026 publicado el 6/12/2026, tal como se evidencia a continuación:



Planned Acquisitions

Planned acquisitions (1)

UNSPSC Code	Description	Expected begin date	Expected due date for receiving replies	Expected duration date	Type	Budget origin	Expected total value
72102900	44-9222-064 Contratar a todo costo el mantenimiento preventivo y correctivo de los paneles solares y las celdas fotovoltaicas de la sede Regional Guaj (...)	April	April	30 Day(s)	Mínima Cuantía	OwnResources	117,500,000 COP

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

El objeto contractual se clasifica en los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	F	72102900	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
2	E	56111604	Superficies de trabajo para sistemas de paneles
3	E	56111606	Partes o accesorios para sistemas de paneles
4	F	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

“No aplica”.

2. OBJETO

Contratar a Todo Costo el Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Sistema Solar Fotovoltaico de la Sede Industrial del Sena Regional Guajira.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

“No aplica”.

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de Obra	
Otro:	"No Aplica".

2.3 LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES, CONSULTAS O DISEÑOS.

"No aplica".

2.4 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

"No aplica".

2.5 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

"No aplica".

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Limpieza, mantenimiento y reemplazo de piezas que no estén en buenas condiciones en las estructuras, conectores y cableado de los módulos fotovoltaicos LONGI Modelo-72HPH-545M	280	UN
2	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Suministro e instalación del Transformador de piso 150 kVA 440V/220V con pruebas operativas y de funcionamiento.	1	UN
3	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Suministro e instalación de interruptor principal AC MCCB 200A externo cerca del transformador de piso.	1	UN
4	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Revisión de tableros eléctricos que incluya: ajuste de conexiones, reemplazo o suministro de interruptor, DPS tipo II AC y verificación de calidad de energía y balance de fases.	2	UN

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
5	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Suministro e instalación de DPS tipo II DC para protección del sistema fotovoltaico.	2	UN
6	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Suministro e instalación de 10 módulos fotovoltaicos LONGI Modelo LR5-72HPH-545M o equivalente técnico aprobado.	10	UN
7	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Revisión, pruebas y reemplazo de transformadores de corriente (TCs) y validación en plataforma Huawei FusionSolar.	4	UN
8	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Revisión y suministro de Dongle de comunicación (4G/WLAN).	1	UN
9	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Suministro e instalación de cable RS485 con pruebas de continuidad y comunicación.	45	M
10	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Suministro e instalación de router industrial para comunicación y monitoreo remoto del sistema fotovoltaico.	1	UN
11	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Suministro e instalación de canalización EMT/PVC.	30	M
12	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Suministro e instalación de bandejas portacables de dimensiones aproximadas de 13 x 9 cm.	30	M
13	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Suministro e instalación de terminales 1/0 y accesorios eléctricos certificados.	1	UN
14	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Revisión y mantenimiento de estructuras metálicas de soporte fotovoltaico que incluya inspección de corrosión, ajuste mecánico y verificación de anclajes.	1	VG

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
15	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Revisión y mantenimiento de conectores MC4, incluyendo pruebas de continuidad, polaridad y reemplazo de conectores defectuosos o sulfatados.	1	VG
16	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Revisión y mantenimiento de String Box DC, incluyendo inspección de fusibles, DPS DC, borneras, seccionadores y ajuste de conexiones.	2	UN
17	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Limpieza técnica especializada de módulos fotovoltaicos y revisión visual para detección de microfisuras, delaminación o deterioro físico.	10	UN
18	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Ejecución de pruebas termográficas en inversores, tableros eléctricos, breakers, transformador, conexiones AC/DC y String Box para detección de puntos calientes y fallas eléctricas.	1	VG
19	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Ejecución de pruebas de aislamiento eléctrico (Megger) en circuitos AC y DC del sistema fotovoltaico.	1	VG
20	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Ejecución de pruebas de curva I-V y evaluación de rendimiento de strings fotovoltaicos para validación de generación y detección de pérdidas o degradación.	1	VG
21	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Medición y certificación del sistema de puesta a tierra (SPAT), incluyendo pruebas de continuidad y resistencia conforme RETIE y NTC 2050.	1	VG
22	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Verificación y ajuste de coordinación y selectividad de protecciones eléctricas del	1	VG

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			sistema fotovoltaico y subestación.		
23	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Verificación de protecciones anti-isla, sincronización y parámetros de conexión con la red eléctrica conforme normativa aplicable.	1	VG
24	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Parametrización, configuración y validación integral de monitoreo en plataforma Huawei FusionSolar, incluyendo acceso remoto, alarmas y visualización de variables eléctricas.	1	VG
25	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Respaldo y entrega de configuración, parámetros y firmware del inversor Huawei SUN2000-100KTL-M1.	1	VG
26	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Suministro e instalación de señalización RETIE del sistema fotovoltaico, subestación, tableros, transformador y rutas eléctricas.	3	VG
27	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Elaboración y entrega de diagramas unifilares actualizados y planos As-Built del sistema intervenido.	1	VG
28	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Elaboración y entrega de memoria técnica e informe detallado de mantenimiento, pruebas eléctricas y actividades ejecutadas.	1	VG
29	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Entrega de protocolos RETIE, registros fotográficos, resultados de pruebas y certificados de calibración de equipos utilizados.	1	VG

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
30	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Pruebas operativas del sistema, verificación de generación de energía, medición de parámetros eléctricos, validación de sincronización con la red y monitoreo operativo mínimo de 72 horas.	1	UN
31	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Capacitación básica al personal encargado sobre operación, monitoreo y buenas prácticas de mantenimiento del sistema fotovoltaico.	1	UN
32	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	Garantía de mano de obra, instalación y equipos suministrados, incluyendo soporte técnico postventa y atención de fallas durante el periodo de garantía.	1	VG

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

- El contratista deberá realizar inspección visual y técnica completa del sistema fotovoltaico antes de iniciar cualquier intervención, identificando daños, conexiones defectuosas, puntos calientes, sulfatación, corrosión o deterioro de componentes.
- Todas las actividades deberán ejecutarse con el sistema des energizado cuando las condiciones técnicas y de seguridad lo permitan, aplicando procedimientos de bloqueo y señalización para prevenir accidentes eléctricos.
- Se deberán efectuar mediciones eléctricas de voltaje, corriente, continuidad, aislamiento, potencia y funcionamiento del inversor, utilizando equipos de medición calibrados y en buen estado.
- Los repuestos y componentes utilizados deberán ser compatibles con el sistema existente y cumplir con las especificaciones técnicas del fabricante y normatividad vigente.
- En caso de reemplazo de paneles solares, estos deberán mantener características similares de potencia, tensión y tecnología para evitar afectaciones en el rendimiento del sistema.
- El mantenimiento deberá incluir revisión y ajuste de conexiones eléctricas, terminales, breakers, protecciones, estructuras metálicas y sistemas de puesta a tierra.
- Se deberá verificar el correcto funcionamiento del inversor mediante revisión de alarmas, códigos de error, parámetros de operación y pruebas de generación energética.
- El contratista deberá realizar limpieza técnica de componentes intervenidos utilizando materiales y productos adecuados que no afecten la superficie de los paneles ni los equipos eléctricos.
- Todas las canalizaciones, cableados y protecciones intervenidas deberán quedar correctamente aseguradas, organizadas e identificadas.

- Se deberá garantizar la impermeabilización y protección de conexiones o elementos expuestos a condiciones climáticas.
- Finalizadas las actividades, el contratista deberá realizar pruebas de puesta en marcha y verificar la correcta operación del sistema fotovoltaico.
- El área intervenida deberá entregarse limpia, organizada y libre de residuos derivados del mantenimiento.
- El contratista deberá entregar un informe técnico final que incluya diagnóstico inicial, actividades ejecutadas, repuestos instalados, resultados de pruebas eléctricas, registro fotográfico y recomendaciones técnicas para la operación del sistema.

2.8 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.8.1 Obligaciones generales del contratista

1) Ejecutar el objeto del contrato bajo las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el proceso de contratación.
2) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
3) Entregar, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscrición del negocio jurídico, la(s) garantía(s) exigida en los estudios previos en los términos establecidos.
4) Mantener, durante toda la vigencia del contrato, los precios incluidos en su oferta.
5) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones.
6) Cuando se encuentre obligado, EL CONTRATISTA deberá presentar la facturación electrónica, previamente validada por la DIAN, como requisito para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones legales vigentes. Las facturas o cuentas de cobro correspondientes deberán ser presentadas según la periodicidad establecida
7) El contratista deberá presentar para cada informe de pago las constancias de verificación de antecedentes fiscales, penales, disciplinarios y registro nacional de medidas correctivas.
8) Responder en los plazos establezca la entidad, los requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.
9) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF). En el evento de no estar obligada al pago de aportes parafiscales o contratación de aprendices, el contratista aportará certificación suscrita por el Representante legal o la persona natural. **El cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para efectuar cualquier pago.**
10) Controlar la ejecución del contrato, a fin de evitar la sobre ejecución del mismo.
11) Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular. El desconocimiento de esta obligación acarreará consecuencias de índole civil, penal y/o disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la entidad.
12) Informar, por escrito y dentro de los 3 días hábiles siguientes a su materialización, cualquier eventualidad de fuerza mayor o caso fortuito que afecte la normal y correcta ejecución del contrato.
13) 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.
14) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. El contratista deberá informar de tal evento al SENA, dentro de los 3 días hábiles siguientes a su ocurrencia, y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias.

15) El (la) contratista se obliga a conocer y cumplir el protocolo SENA para la prevención de las violencias basadas en género, orientación sexual y otros tipos de violencia, para prevenir, atender y adoptar medidas de protección frente a todas las formas de violencia contra las mujeres, las basadas en género, por orientación sexual, identidad de género, condición diversa y frente al acoso sexual en el ámbito laboral, contractual y de formación para el trabajo en el SENA
16) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso que se hayan suministrado.
17) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.8.2 Obligaciones específicas del contratista

1) Realizar un diagnóstico técnico inicial del sistema fotovoltaico, que incluya la inspección general de los componentes en corriente continua (DC) y corriente alterna (AC), verificando su estado físico y operativo.
2) Revisar las alarmas, eventos históricos y registros de operación del inversor, identificando posibles fallas o condiciones anormales que afecten el desempeño del sistema.
3) Evaluar el desempeño energético del sistema mediante el análisis de la generación de energía y su comparación con los valores esperados de acuerdo con las condiciones de operación.
4) Identificar y diagnosticar fallas en los strings fotovoltaicos, inversor, protecciones eléctricas, sistema de medición y demás componentes que hagan parte de la instalación y Realizar la revisión, verificación y corrección de la polaridad de los strings, continuidad eléctrica y estado del aislamiento de los conductores mediante pruebas con equipo tipo Megger o equivalente debidamente calibrado.
5) Sustituir los conectores MC4, cableado DC o AC, fusibles y demás componentes eléctricos que presenten deterioro, fallas, sobrecalentamiento o pérdida de sus condiciones técnicas de operación.
6) Ejecutar el ajuste, reapriete y aseguramiento de todas las conexiones eléctricas del sistema fotovoltaico, garantizando el cumplimiento de los torques recomendados por el fabricante cuando aplique.
7) Realizar la limpieza técnica de cajas combinadoras, tableros eléctricos, inversor y demás equipos eléctricos, eliminando suciedad, polvo o agentes que afecten su funcionamiento, al igual que los módulos fotovoltaicos utilizando procedimientos, herramientas y productos adecuados que no ocasionen daños a los paneles ni afecten las garantías del fabricante.
8) Diagnosticar las fallas internas del inversor y ejecutar las actividades correctivas permitidas por el fabricante para restablecer su operación y Actualizar el firmware del inversor cuando exista una versión estable recomendada por el fabricante y esta sea compatible con el equipo instalado.
9) Revisar el estado del sistema de ventilación, sensores internos y protecciones electrónicas del inversor, incluyendo las funciones de protección por aislamiento, arco eléctrico (AFCI) y demás mecanismos incorporados por el fabricante.
10) Reiniciar, reconfigurar y restablecer los parámetros de operación del inversor cuando sea necesario para garantizar su correcto funcionamiento.
11) Sustituir interruptores, dispositivos de protección contra sobretensiones (DPS) u otros elementos de protección que presenten fallas o no cumplan su función y Verificar la calidad de energía, el balance de fases, los niveles de tensión, corriente, potencia y demás parámetros eléctricos requeridos para comprobar la correcta operación del sistema.
12) Medir la resistencia del sistema de puesta a tierra (SPT) utilizando instrumentos certificados, efectuando las correcciones necesarias cuando los valores obtenidos no cumplan con la normatividad vigente.

13) Reparar o reemplazar conductores, conexiones, electrodos u otros elementos del sistema de puesta a tierra que presenten deterioro o incumplan las condiciones técnicas exigidas.
14) Verificar el correcto funcionamiento del medidor de energía, transformadores de corriente (TC), equipos de comunicación y demás dispositivos asociados al sistema de monitoreo.
15) Suministrar e instalar los transformadores de corriente (TC), equipos de comunicación, dongles, routers, interfaces RS-485 o elementos equivalentes que deban reemplazarse para restablecer la comunicación del sistema.
16) Ejecutar las pruebas funcionales del sistema una vez finalizadas las actividades de mantenimiento, verificando la operación del inversor, el funcionamiento de cada MPPT, la sincronización con la red eléctrica y la estabilidad operacional del sistema.
17) Medir y registrar los valores de voltaje, corriente, potencia, energía generada y demás variables eléctricas requeridas para evidenciar el correcto funcionamiento del sistema.
18) Garantizar que todos los materiales, equipos y repuestos suministrados sean nuevos, originales o compatibles de calidad equivalente, se encuentren en perfecto estado y cumplan con las especificaciones técnicas del fabricante y la normatividad RETIE vigente.
19) Presentar al supervisor del contrato un informe técnico final que contenga como mínimo el diagnóstico inicial, descripción de las actividades ejecutadas, componentes reemplazados, resultados de las mediciones eléctricas, registro fotográfico del antes y después, certificación del correcto funcionamiento del sistema y recomendaciones para el mantenimiento preventivo futuro.
20) Atender las observaciones formuladas por el supervisor del contrato y realizar, sin costo adicional para el SENA, los ajustes o correcciones que sean necesarios para garantizar el cumplimiento del objeto contractual.
21) Las demás que se estimen de acuerdo con el objeto y ejecución del contrato.

2.8.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

1) 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.
2) Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos Químicos usados.
3) 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).
4) Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL.
   Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato.
5) Asistir a inducción de seguridad y salud en el trabajo dirigida por parte del equipo SST del Centro Industrial, previa organización con el supervisor de contrato, equipo SST Y contratista.

2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

1) Para la adquisición de paneles solares que NO se relacionen con procesos de formación, los centros deben tener en cuenta las siguientes especificaciones:

- Tecnología de celda: Mono cristalina o superior.
- Material: Silicio Cristalino o superior.
- Eficiencia de panel: 19% o superior.
- Voltaje: 48V.
- Potencia: 430 W o superior.
- Número de células: 60 o superior.
- Garantía de producción de Energía: 85% en 25 años o superior.
- Inversor: Onda Pura o superior.
- Tipo de batería: Litio

2) Los sistemas fotovoltaicos instalados deben contar con sistema de medición y monitoreo en línea de la energía generada por parte de los paneles y la consumida por parte del sitio donde estén instalados, a través de los paneles.

ESPECIFICACIONES OPCIONALES

- Módulos con doble vidrio para aumentar la eficiencia (opcional)
- Recubrimiento de grafeno para aumentar la eficiencia (opcional)

NOTA: es preciso tener en cuenta que cualquier proyecto que No este orientado a formación, pero que tenga que ver con generación de Energía a través de fuentes No convencionales de Energías Renovables, debe contar con la aprobación en especificaciones técnicas del líder de energía del equipo ambiental y de energía de la Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo, cuya solicitud se debe realizar por medio de correo electrónico a la Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo.

- Gestionar y/o suministrar certificado RETIE vigente de la instalación eléctrica del Sistema Solar Fotovoltaico y sus productos.

- Entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final, en un plazo no mayor a los noventa (90) días después de recogidos los residuos, indicando como mínimo:
  1. identificación del certificado con consetivo único,
  2. fecha de expedición,
  3. Identificación de la empresa que emite el certificado,
  4. Identificación del generador,
  5. Identificación de las autorizaciones ambientales vigentes para el manejo de RESPEL (Licencia Ambiental),
  6. Identificación de la persona natural que entrega los residuos,
  7. Identificación de la empresa transportadora que entrega los RESPEL,
  8. Fecha de recibo en la instalación y fecha(s) de gestión de los residuos,
  9. Descripción del residuo o subcorriente de RESPEL correspondiente,
  10. Cantidades recibidas y gestionadas en peso (kg) y tipo(s)
  11. Indicar el tipo de aprovechamiento, tratamiento o disposición final realizado.

- Entregar fichas técnicas de paneles solares que evidencien las especificaciones del primer requisito ambiental de obligaciones.
- Realizar una adecuada segregación y manejo de los residuos generados durante el mantenimiento.
- Disponer correctamente los residuos peligrosos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) mediante gestores autorizados cuando aplique.
- Prevenir derrames o contaminación del suelo y fuentes hídricas durante la ejecución de las actividades.
- Mantener orden y aseo en el área intervenida antes, durante y después del mantenimiento.
- Minimizar los impactos ambientales derivados de las actividades de reparación y cambio de componentes.

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 tres (3) meses sin exceder el 31 de diciembre del 2026. 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 en el Distrito Especial, Turístico y Cultural de Riohacha en el Departamento de La Guajira.

2.11 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrá como domicilio contractual el distrito especial, turístico y cultural de Riohacha, en el departamento de La Guajira.

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%	Reporte de entrega a satisfacción por parte de supervisor de los servicios prestados, conforme a la descripción realizada en el cuadro de necesidades.

Otra forma de Pago	El contrato se pagara de la siguiente forma: EL SENA cancelará al CONTRATISTA, en un solo pago acorde al reporte de los servicios de mantenimientos prestados y conforme a la descripción realizada en el cuadro de necesidades, dicho pago estará sujeto al cumplimiento de los requisitos establecidos para tal fin, como son: Certificado de cumplimiento a satisfacción suscrito por el supervisor designado, cuenta de cobro o Factura de Venta que cumpla con los requisitos de Ley presentada por el contratista, presentación de la planilla integradora de liquidación de aportes (PILA) al día, en la que se verificará el cumplimiento del pago de las obligaciones del Contratista de aportes al sistema de seguridad social y aportes parafiscales, de conformidad con lo consagrado en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, modificado por la Ley 828 del 10 de Julio de 2003, cuando haya lugar de conformidad con lo establecido en artículo 25 de la Ley 1607 de 2012. Efectuará el pago dentro de los treinta (30) días siguientes a la radicación de la factura y/o cuenta de cobro y demás documentos con todos los requisitos, en el expediente electrónico correspondiente en la Plataforma Secop 2. De conformidad a lo establecido en el Artículo 244 de la Ley 1955 de 2019, Los trabajadores independientes con ingresos netos iguales o superiores a 1 salario mínimo legal mensual vigente que celebren contratos de prestación de servicios personales, cotizarán mes vencido al Sistema de Seguridad Social Integral, sobre una base mínima del 40% del valor mensualizado del contrato, sin incluir el valor del Impuesto al Valor Agregado (IVA). Los independientes por cuenta propia y los trabajadores independientes con contratos diferentes a prestación de servicios personales con ingresos netos iguales o superiores a un (1) salario mínimo legal mensual vigente efectuarán su cotización mes vencido, sobre una base mínima de cotización del 40% del valor mensualizado de los ingresos, sin incluir el valor del Impuesto al Valor Agregado (IVA). En estos casos será procedente la imputación de costos y deducciones siempre que se cumplan los criterios determinados en el artículo 107 del Estatuto Tributario y sin exceder los valores incluidos en la declaración de renta de la respectiva vigencia. El SENA efectuará 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. Deberán ser tramitadas por el CONTRATISTA, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del SENA o costo para ella.

2.13 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**	.	**NO:**	X	**No aplica**
Si requiere de anticipo diligencie las siguientes casillas: **No aplica**					

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**
DESEMBOLSO 1	No Aplica	No Aplica	No Aplica
DESEMBOLSO 2	No Aplica	No Aplica	No Aplica
DESEMBOLSO 3	No Aplica	No Aplica	No Aplica

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:	Para el presente proceso se requiere un supervisor que conforme a lo indicado en el numeral 3.11 del Manual de Supervisión de la entidad debe contar con estudios en carreras o experiencia afín al objeto del contrato o convenio que se va a supervisar y/o tener experiencia en las actividades que se ejecutan en el contrato o convenio, en la medida de lo posible pertenecer al área responsable de la ejecución del contrato, en la cual se encuentra asignada la ordenación del gasto. Igualmente, contar con la capacidad suficiente para vigilar el cumplimiento de los compromisos contractuales o convencionales y controlar el desarrollo operativo del contrato o convenio.

	La función de supervisión puede ser ejercida por empleados de nivel asistencial, técnico, profesional, asesor y directivo del SENA, siempre y cuando del ejercicio de las funciones específicamente desarrolladas haya una relación con el objeto de contrato y cuente con las competencias comportamentales del cargo y desarrollar la labor encomendada con profesionalismo, honestidad y criterio técnico.
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación del funcionario que ejercerá como supervisor del contrato, quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.	

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Mínima Cuantía.

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

La selección del contratista se realizará a través de la modalidad de Mínima Cuantía con fundamento en lo dispuesto por el numeral 5 del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007, adicionado por el artículo 274 de la Ley 1450 de 2011, el artículo 94 de Ley 1474 de 2011 y el artículo 2.2.1.2.1.5.1. y siguientes del Decreto 1082 de 2015.

El proceso de selección y el contrato que se derive del presente proceso se regirá por lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, el artículo 274 de la Ley 1450 de 2011, Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes.

Por tratarse de un proceso a desarrollarse bajo la modalidad de Selección de Mínima Cuantía, independientemente de su objeto, sólo serán aplicables las reglas y el procedimiento estipulado en el numeral 1º del artículo 5º de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.5.1. y siguientes del Decreto 1082 de 2015, conforme a lo anterior, la capacidad jurídica y las condiciones técnicas, serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes y no otorgarán puntaje y se determinará el precio más bajo que cumpla con las especificaciones de la correspondiente Invitación.

La verificación de los requisitos habilitantes se hará exclusivamente en relación con el proponente con el precio más bajo, para lo cual, se tendrán en cuenta las reglas de subsanabilidad. En caso de que éste no cumpla con los mismos, procederá la verificación del proponente ubicado en segundo lugar y así sucesivamente. Cuando no se presenten propuestas o de no lograrse la habilitación a ninguna de ellas se declarará desierto el proceso mediante acto administrativo que se comunicará todos los proponentes y se publicara en la plataforma transaccional del aplicativo SecopII de conformidad con lo establecido ene le numeral 18 del artículo 25 de la ley 80.

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 Mipyme nacional / Mipyme departamental / Mipyme municipal 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 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, a la cual 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.

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 ($116.138.705) ciento dieciséis millones ciento treinta y ocho mil setecientos cinco pesos 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, la subdirección del Centro Industrial y de Energías Alternativas, adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para Contratar a todo costo el Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Sistema Solar Fotovoltaico de la Sede Industrial del Sena Regional Guajira es de ($116.138.705) CIENTO DIECISÉIS MILLONES CIENTO TREINTA Y OCHO MIL SETECIENTOS CINCO PESOS M/CTE., tal como se evidencia en el documento anexo Estudio de mercado, el cual forma parte integral del presente documento.

NOTA. Las variables utilizadas para calcular el presupuesto y los rubros que lo componen se encuentran descritas en el Análisis del sector.

4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión			
Funcionamiento	**x**	**C-3699-1300-17-53105B-3699016-02**	**$ 117.500.000**

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
5426	2026-02-10	2026-12-31	922224	C-3699-1300-17-53105B-3699016-02	Propios	CIENTO DIECISIETE MILLONES	$117.500.000

Las deducciones que se deben aplicar en el presente contrato son las siguientes:

Gravámenes Adicionales Departamentales y/o Distritales	**Porcentaje**
Rete fuente de Servicios	4%
Estampilla ProDesarrollo Departamental	2%
Estampilla ProDesarrollo Fronterizo	2%

Estampilla Pro-Universidad de la Guajira	2%
Estampilla Procultura	1.5%
Estampilla Adulto Mayor	4%
Estampilla Pro-Universidad Nacional	0.5%
Ica Riohacha	6*1000
Contribución obra publica	5%

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación se realizará por el valor total de la propuesta seleccionada. El SENA no aceptará propuestas parciales, ni alternativas, ni de presupuestos y/o propuestas condicionadas, so pena de rechazo de la propuesta.

5.1.1 Lotes

"NO APLICA".

5.2 REQUISITOS HABILITANTES

5.2.1 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.

5.2.1.1 Formato – 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.

5.2.1.2 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.

5.2.1.3 Documento que acredite la situación militar definida

"NO APLICA".

5.2.1.4 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.

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.

5.2.1.5 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.

5.2.1.6 Registro Único de Proponentes (RUP)

"NO APLICA".

5.2.1.7 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.

5.2.1.8 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.

5.2.1.9 Garantía de seriedad de la oferta

"NO APLICA".

5.2.1.10 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.

5.2.1.11 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.

5.2.1.12 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.

5.2.1.13 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.

5.2.1.14 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) 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.

5.2.1.15 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.

5.2.1.16 [Requisito habilitante de orden jurídico]

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) deberá allegar certificación de los antecedentes profesionales (COPNIA o similares) del profesional que avale o suscriba la carta de presentación de su oferta, el certificado deberá tener una fecha de expedición no mayor a treinta días de expedición antes de la fecha prevista para la presentación de la propuesta.

5.2.2 De carácter técnico.

1- Para la adquisición de paneles deben tener en cuenta las siguientes especificaciones:

- Tecnología de celda: Mono cristalina o superior.
- Material: Silicio Cristalino o superior.
- Eficiencia de panel: 19% o superior.
- Voltaje: 48V.
- Potencia: 430 W o superior.
- Número de células: 60 o superior.
- Garantía de producción de Energía: 85% en 25 años o superior.
- Inversor: Onda Pura o superior.
- Tipo de batería: Litio

2- Los sistemas fotovoltaicos instalados deben contar con sistema de medición y monitoreo en línea de la energía generada por parte de los paneles y la consumida por parte del sitio donde estén instalados, a través de los paneles.

ESPECIFICACIONES OPCIONALES

- Módulos con doble vidrio para aumentar la eficiencia (opcional)
- Recubrimiento de grafeno para aumentar la eficiencia (opcional)

3- PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO: El proponente deberá acreditar la disponibilidad del siguiente personal mínimo para la ejecución del contrato.

Dos Ingeniero Electricista, Ingeniero Electromecánico, Ingeniero Electrónico o Ingeniero en Energías Renovables, con formación en sistemas solares fotovoltaicos.

Experiencia mínima

- Tres (3) años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la matrícula profesional.
- Experiencia específica en mínimo tres (3) proyectos de instalación, puesta en marcha, operación o mantenimiento de sistemas solares fotovoltaicos iguales o superiores a 50 kWp.

Conocimientos

- RETIE vigente., NTC 2050.,IEC 60364.,IEC 62446., Sistemas fotovoltaicos conectados a red., Inversores Huawei., FusionSolar., Calidad de energía., Protecciones eléctricas., Configuración de inversores Huawei., Parametrización FusionSolar., Configuración de Smart Logger., Configuración de Smart Meter., Configuración de Smart Dongle., Diagnóstico de alarmas., Interpretación de curvas IV., Medición de strings.

Funciones

- Dirección técnica del contrato, Diagnóstico y toma de decisiones, Aprobación de reparaciones, Validación de pruebas, Elaboración del informe técnico final, Diagnóstico especializado, Configuración del sistema, Puesta en servicio, Verificación de producción.

Técnico en instalación de sistemas solares fotovoltaicos

Dos Técnicos en mantenimiento e instalación de sistemas solares fotovoltaicos

Experiencia: Debe acreditar una experiencia mínima de Cuatro (4) meses en, Sistemas fotovoltaicos, Tableros eléctricos, Protecciones, Canalizaciones, Mantenimiento industrial.

Funciones

- Coordinación de actividades en campo, Supervisión de técnicos, Mediciones eléctricas, Termografía, Megado, Revisión de tableros, Desmontaje, Montaje, Reparaciones, Ajustes, Limpieza técnica, Huawei Smart Dongle, Smart Meter, FusionSolar, Redes IP.

Auxiliar Electricista

Un Auxiliar que cuente con un grado de escolaridad Mínimo de Técnico.

Experiencia: Debe acreditar una experiencia mínimo de Un (1) año.

Funciones

- Apoyo en instalación, Transporte de equipos, Organización del área, Canalizaciones, Limpieza.

4. **Inspector HSE / SSTCantidad: 1**

Profesional o Tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo, debe contar con Licencia vigente en SST.

Experiencia: Debe acreditar una experiencia mínima de Dos (2) años.

Funciones

- Permisos de trabajo.
- ATS.
- Supervisión de riesgos.
- Trabajo en alturas.
- Espacios confinados (si aplica).

CERTIFICACIONES MÍNIMAS DEL PERSONAL

Todo el personal deberá acreditar, según corresponda:

- Matrícula profesional vigente (ingenieros).
- Certificado vigente de trabajo seguro en alturas (cuando aplique).
- Certificación o entrenamiento en sistemas solares fotovoltaicos.
- Certificado de coordinador de trabajo en alturas (para quien desempeñe esa función).
- Curso de primeros auxilios y atención de emergencias (al menos un integrante de la cuadrilla).
- Certificado de competencias para trabajos con riesgo eléctrico, de acuerdo con el cargo y la actividad.

El proponente deberá anexar para cada integrante del personal mínimo:

- Documento de identidad.
- Diploma o acta de grado.
- Tarjeta o matrícula profesional vigente, cuando aplique.
- Certificado de antecedentes disciplinarios expedido por el Consejo Profesional correspondiente, cuando aplique.
- Certificaciones laborales o contractuales que acrediten la experiencia requerida.
- Carta de compromiso de disponibilidad durante la ejecución del contrato, suscrita por el profesional o técnico propuesto.
- Certificados de capacitación o entrenamiento exigidos para la ejecución de las actividades (trabajo en alturas y riesgo eléctrico), cuando sean aplicables.

3- REQUISITO DE EXPERIENCIA: El oferente deberá acreditar experiencia relacionada con el objeto del contrato mediante la presentación de certificaciones de contratos ejecutados y/o copias de contratos ejecutados, terminados y liquidados en la actualidad. El oferente deberá acreditar como mínimo una (1) vez el valor total del presente proceso de selección. El SENA se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta antes de la adjudicación, la información aportada por el oferente y a fin de corroborar la misma, podrá solicitar los soportes que considere convenientes tales como: certificaciones, copias de los contratos, actas de liquidación, estados

financieros, copia de pago de impuestos, facturas electrónicas las cuales no podrán tener notas etc. En ejercicio de esta facultad, los oferentes no podrán complementar, mejorar o modificar su oferta en virtud de lo señalado en el artículo 30 de la Ley 80 de 1993, ni acreditar hechos ocurridos con posterioridad al cierre del presente proceso. Ver estudio previo para más información.

EXPERIENCIA MÍNIMA Si el contrato fue ejecutado bajo la modalidad de Unión Temporal o Consorcio se evaluará la experiencia teniendo en cuenta el porcentaje de participación que hubiere tenido en el mismo. No se aceptarán certificaciones suscritas por supervisores o interventores externos a la Entidad contratante.

El SENA se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta antes de la adjudicación, la información aportada por el proponente y a fin de corroborar la misma, podrá solicitar los soportes que considere convenientes tales como: certificaciones, copias de los contratos, actas de liquidación, estados financieros, copia de pago de impuestos, facturas electrónicas libre de anotaciones, actas de entrega etc. En ejercicio de esta facultad, los proponentes no podrán complementar, mejorar o modificar su oferta en virtud de lo señalado en el artículo 30 de la Ley 80 de 1993, ni acreditar hechos ocurridos con posterioridad al cierre del presente proceso. El incumplimiento de alguno de los requisitos aquí señalados genera la INHABILITACIÓN de la propuesta. CONTENIDO DE LAS CERTIFICACIONES Las certificaciones de experiencia se consideran expedidas bajo la gravedad de juramento, por tanto, su contenido se desvirtúa con prueba en contrario. Las certificaciones deberán contener:

a) Fecha de la certificación.
b) Nombre de la entidad que reporta y número de identificación (NIT o documento que haga sus veces conforme a la ley).
c) Nombre y cargo de la persona competente que reporta la información.
d) Nombre de la persona natural o jurídica proponente y número de identificación (NIT o documento que haga sus veces conforme a la ley).
e) Número del Contrato y/o facturas.
f) Fecha de suscripción.
g) Objeto del Contrato.
h) Valor del Contrato.
i) Para el caso de contratos ejecutados como parte de un Consorcio o de una Unión Temporal, la certificación deberá especificar el porcentaje de participación de cada integrante, para cuantificar la experiencia. De no informarse dicho porcentaje LA CERTIFICACIÓN NO SERÁ TENIDA EN CUENTA.

En general el comité evaluador tendrá derecho de verificar y solicitar durante la evaluación y hasta la adjudicación, las aclaraciones, información y soportes que considere necesarios para verificar la información presentada Se verificará que los bienes cotizados contengan y cumplan las especificaciones técnicas solicitadas en los presentes estudios previos en cada uno del ítem allí estipulados, en las calidades y cantidades señaladas y se ajuste a las necesidades de la entidad, de tal manera que la oferta que contenga los requerimientos: mínimos señalados será ADMITIDA y la que no cumpla con las especificaciones técnicas será RECHAZADA.

5.2.2.1 <u>De seguridad y salud en el trabajo</u>

Opción 1:
1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST.

2. 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.

2. Allegar una declaración expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante el mantenimiento NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad- Ley 1968 de 2019.

5.2.2.2 De gestión ambiental

- Certificar que, aceptará la devolución sin costo alguno de un Aparato Eléctrico Electrónico - AEE de tipo equivalente que haya realizado las mismas funciones que el aparato que se adquiere.

Nota: Los Aparatos Eléctricos y Electrónicos que se vayan a adquirir se encuentren identificados dentro del Guía 1 de la Resolución.

- Entregar copia de la Licencia Ambiental vigente para el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos.

Nota: El SENA verificará que el alcance de la licencia cubra los residuos a gestionar. Las empresas avaladas para el manejo de los residuos peligrosos se pueden consultar en la página web de las diferentes autoridades ambientales.

- En caso de que se realice la gestión de algunos residuos con terceros, se deberá entregar las certificaciones de alianzas comerciales y copias de las licencias ambientales respectivas.

5.2.3 De carácter financiero

"NO aplica".

6. OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	**SI**		**NO**	x
Incluya la información adicional requerida: fecha, hora, lugar y duración:	"NO aplica".			
MUESTRA	**SI**		**NO**	x
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI**		**NO**	x

7. 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.

8. GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
	Seriedad de la oferta: por el (10%) del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo: por el (100%) del monto del anticipo, vigente por el plazo de un mes más.
	Pago anticipado: por el (100%) del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y un mes más.
x	**Cumplimiento:** por el (20 %) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y cinco (5) meses más.
x	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
x	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:** por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (06) meses más.
x	**Calidad del servicio:** por el (20%) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (06) meses más.
	Protección de los bienes: por el % del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato.
x	**Póliza de Responsabilidad extracontractual:** por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.

9. ACUERDOS COMERCIALES

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	NO	NO	NO	NO
	México	NO	NO	NO	NO
	Perú	NO	NO	NO	NO
Canadá		NO	NO	NO	NO
Chile		NO	NO	NO	NO
Corea		NO	NO	NO	NO
Costa Rica		NO	NO	NO	NO
Estados Unidos		NO	NO	NO	NO
Estados AELC		NO	NO	NO	NO
México		NO	NO	NO	NO

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
Triángulo Norte	El Salvador	NO	NO	NO	NO
	Guatemala	NO	NO	NO	NO
	Honduras	NO	NO	NO	NO
Unión Europea		NO	NO	NO	NO
Comunidad Andina		**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**

10. ANEXOS

Se anexan a los Estudios Previos, los siguientes documentos:

- Certificado de Disponibilidad Presupuestal
- Anexo Análisis del Sector
- Autorización
- Anexo Matriz de Riesgos
- Anexo Estudio de Mercado
- Anexo – Formato anexo a la Invitación Pública
- Anexo – Acreditación de socios que conforman la sociedad
- Anexo – Carta de presentación de la propuesta
- Anexo – Certificado De Aportes al Sistema De Seguridad Social Integral Y Parafiscales
- Anexo – Constitución de Consorcio - Unión Temporal
- Anexo- Declaracionfechadecortedelosestadosfinancierosdepersonaextranjera
- Anexo__ Acreditación Criterios Desempate

Firmado digitalmente por MARIETH ORCASITAS PEÑALOZA

MARIETH ORCASITAS PEÑALOZA
Subdirectora (E) Centro Industrial y de Energías Alternativas

Elaboró: Edwin Alberto Gutiérrez Martínez– Abogado Formulador CIEA
Revisó componente jurídico: Edwin Alberto Gutiérrez Martínez– Abogado Formulador CIEA
Revisó componente técnico: Elkin Benjamín Mejia- instructor técnico CIEA
Revisó componente financiero: Jeremy Alexander Redondo Perez - Apoyo Bienes y Servicio CIEA
Revisó componente SST: Liceth Paola Amaya Bertiz- Profesional de apoyo HySI CIEA
Revisó componente Ambiental: Aylin Gissela Bermúdez Mejía – Dinamizadora Ambiental y Energético CIEA
Vo.Bo componente técnico: Elkin Benjamín Mejia- instructor técnico CIEA