PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA PRECONTRACTUAL

FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

FECHA DE ELABORACIÓN:	29/08/2023
DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:	SENNOVA
ORDENADOR DEL GASTO:	Edmundo Bayardo Arteaga Grijalba
OBJETO:	Compra de equipos de energía solar fotovoltaica y fibra óptica para la ejecución del proyecto SENNOVA SGPS-10462-2023 Modernización del ambiente de formación de Teleinformática para la atención de las necesidades del sector productivo y la investigación del Centro Sur Colombiano de Logística Internacional del SENA Regional Nariño durante la vigencia 2023

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Justificación:	En el marco de antecedentes del proyecto de Modernización de los ambientes de Teleinformática y Mantenimiento de Equipos de Cómputo para la formación profesional integral y la atención de las necesidades del sector productivo, es indispensable sentar como antecedente principal, la metodología adoptada por el SENA de acuerdo con lo indicado el análisis diagnóstico de necesidades en competencias pedagógicas (Hernández & Quiñonez, 2018) en el cual se establece que; que sí bien hoy la información disponible en todas las áreas del conocimiento producida por diferentes autores, instituciones y empresas es abierta y virtualmente accesible; necesariamente se debe modificar el propósito de la formación hacia procesos en los cuales la meta principal debe ser “enseñar a pensar” en el contexto de su ocupación dentro del entorno productivo, por lo cual, es importante que los aprendices interactúen en el desarrollo y fortalecimiento de los diferentes tipos de pensamiento: sistémico, interpretativo, argumentativo, propositivo y crítico, para enfrentar adecuadamente las diferentes situaciones a nivel económico, social y empresarial. En este orden de ideas, la metodología incorporada por el SENA para lograr este objetivo es mediante la formulación de problemas, dónde los aprendices proponen alternativas de solución, de acuerdo con su proceso de formación y contexto productivo en el cual han desarrollado un dominio técnico, lo que a su vez conlleva a su vez a promover la investigación para establecer la realidad del sector de aplicación, incentivando a los aprendices a actualizarse respecto de las tecnologías de la formación en situaciones propias del contexto del laboral. Del anterior análisis realizado por Hernández & Quiñonez se concluye que la resolución de problemas en contextos productivos es uno de los ejes más importantes en formación y es más importante aún, el dominio técnico del área específica en la cual el aprendiz realizará su desempeño laboral y para lograr que estos dos elementos lleguen a un punto de convergencia se requiere que los espacios de entrenamiento en términos de infraestructura sean acordes a las nuevas tecnologías que emergen para los nuevos retos de los aprendices y desde la política de calidad del SENA en la que se busca que la formación de los aprendices sea pertinente, competitiva y les permita insertarse exitosamente en los ámbitos social y laboral, en el contexto local, nacional e internacional. Actualmente nos encontramos en el desarrollo de nuevas tecnologías emergentes en el contexto de la Cuarta Revolución Industrial y las tecnologías de la información y la comunicación TIC asociadas a ésta, por lo cual, para el SENA se ha convertido en un pilar fundamental de desarrollo e innovación. Teniendo en cuenta lo anterior, tanto la industria como la educación enfrentan retos significativos para ir a la par en términos de su desarrollo. De tal manera que conocer los avances tecnológicos, su aplicación y cambios necesarios en los perfiles profesionales y técnicos a partir de currículos en la enseñanza toman absoluta relevancia. Es así como el documento de Becerra, L. Y. (2020), proporciona una revisión integral de las tendencias tecnológicas en la era de la

	Industria 4.0 y los desafíos que enfrenta en la educación respecto a este tema. De acuerdo con la revisión se sugiere que “es necesario cambiar los planes de estudio y los métodos de enseñanza, especialmente de cursos básicos como física, matemáticas, materiales, circuitos eléctricos y electrónicos, y tecnologías de la información y la comunicación”. En el análisis se resalta la inclusión del conocimiento interdisciplinario en los currículos para trabajar en un entorno de industria 4.0, tópicos tales como: sistemas de comunicación alámbricos e inalámbricos como las redes WiFi de largo alcance y la fibra óptica, diseño e impresión 3D, plataformas computacionales de experiencia Inmersivas como la Realidad aumentada y mixta, inteligencia artificial, circuitos eléctricos que soportan la administración de energía eléctrica a centros de datos y finalmente el diseño e implementación sistemas electrónicos para aplicaciones en el Internet de las cosas (IoT) como una de las tendencias más importantes de la cuarta revolución industrial. También menciona los dispositivos tecnológicos integrados: sensores, microchips, sistemas autónomos, máquinas autónomas. Principios de diseño: integración, interoperabilidad, descentralización, capacidades en tiempo real y modularidad. En arquitecturas de soporte: Internet de las cosas (IoT), identificación por radiofrecuencia (RFID), redes industriales, informática de alto rendimiento, informática móvil, servicios en la nube e internet, infraestructura. Finalmente, la consideración más importante es que para el despliegue de las tecnologías para la industria 4.0 como las mencionadas anteriormente, se requiere que las instituciones de formación realicen una urgente incorporación en sus currículos, tal como se mencionan en el análisis: “tienen la importante misión de proporcionar conocimientos y garantizar el desarrollo de competencias para la industria 4.0”. Por tales motivos, es importante contar con una actualización de los ambientes de Teleinformática y de Mantenimiento de Equipos de Cómputo que permita fortalecer el desarrollo de la Industria 4.0 en el Centro sur Colombiano de Logística Internacional en articulación con los procesos de formación profesional integral, la investigación y el apoyo al sector productivo para la reducción de la brecha de obsolescencia tecnológica. Teniendo en cuenta los antecedentes anteriores es visible la necesidad planteada en el proyecto de modernización de los ambientes que pretende fortalecer la formación profesional integral en el Centro de formación, lo anterior desde una perspectiva tecnológica - pedagógica que permita a los aprendices afrontar nuevos retos propios de la actividad laboral del nuevo siglo con proyección a la atención tanto de las necesidades del sector productivo como de la investigación. A continuación, se mencionan antecedentes de otros proyectos de modernización con financiación de recursos SENNOVA, puesto que esto permite el aprendizaje de experiencias previas y mitigación de errores, y al mismo tiempo, optimizar el recurso humano, financiero y logístico en la ejecución de la propuesta para la vigencia 2022.

	Los siguientes proyectos de modernización en mención se encuentran finalizados y fueron ejecutados en la vigencia 2021 en diferentes regionales del país, cuyos resultados se encuentran directamente relacionados con las TIC, la electrónica, la industria 4.0 y demás tecnologías de punta emergentes que buscan de manera común impactar el sector productivo y la formación profesional integral. Los proyectos validos como antecedentes son los siguientes: El primero de ellos "Modernización del área de electrónica a través de integración de tecnologías utilizando sistemas embebidos para el ambiente de automatización y electrónica del Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial" tiene una asignación presupuestal de $445.700.000 de pesos, busca la actualización del ambiente de automatización y electrónica a partir de la integración de sistemas embebidos aplicados a la industria (SENNOVA, 2021). El segundo "Modernización del ambiente de formación de Telecomunicaciones mediante la adopción de nuevas tecnologías de INTERNET DE LAS COSAS (IoT) para la atención de la demanda del sector productivo, investigación formativa y aplicada, y formación profesional" con un presupuesto de $444.298.601 de pesos se centra en el área de la industria 4.0 denominada Internet de las Cosas y permite a los aprendices adquirir nuevas competencias y evitar el rezago en los nuevos puestos de trabajo de esta área en crecimiento vertiginoso (SENNOVA, 2021). El tercero denominado "Ambiente piloto de realidad mixta (virtual y aumentada) en procesos formativos de electricidad, mediados por procesos comunicativos transmediales, interacción multimedial y el desarrollo sostenible en el CTPI" propende integrar tecnologías de realidad mixta como apoyo a otras áreas de formación con un presupuesto de $190.474.223 de pesos. Con este tipo de proyectos se demuestra cómo la tecnología aplicada a otras áreas del saber se convierte en un pilar transversal de alta importancia para El SENA (SENNOVA, 2021). Finalmente, en el análisis de antecedentes se resalta significativamente que la actualización tecnológica, requiere de inversiones elevadas debido al costo de los equipos, pero que a su vez se ve reflejado en alto valor de retorno en términos de aprendices capacitados para implementar soluciones, operar, instalar y mantener equipos asociados a las tecnologías emergentes de la industria 4.0 y por otro lado, la forma en cómo la tecnología adquirida mediante procesos de actualización de ambientes funciona como catalizador de procesos para la formación profesional que impactan la investigación y el desarrollo tecnológico en el sector productivo. Por lo anterior la adquisición de los equipos indicados en la solicitud permiten al Centro de formación desarrollar las capacidades técnicas para la ejecución de proyectos de investigación y proyectos formativos acorde con las demandas tecnológicas del sector productivo en el marco del desarrollo y auge de la realidad aumentada, la microelectrónica, la manufactura 3D, y las redes de datos ópticas y para el Internet de las Cosas soportadas por energías alternativas. Por lo anterior se justifica la solicitud para la compra de los elementos y equipos indicados en este estudio, esto con el fin de garantizar espacios de formación, investigación, desarrollo tecnológico e Innovación idóneos para los aprendices fortaleciendo a

	programas de formación como: Técnico en Mantenimiento de Equipos de Cómputo, Tecnólogo gestión de redes de datos, Tecnólogo en gestión logística, Técnico en programación de Software y Tecnología análisis y desarrollo de software.
Análisis de conveniencia	Dado que el Centro Sur Colombiano de Logística Internacional ha desarrollado sus actividades de formación principalmente en los programas anteriormente indicados, aunque los programas mencionados en las estructuras curriculares propenden por la incorporación de nuevas tecnologías, el centro de formación no cuenta con equipos y materiales para desarrollar las actividades de enseñanza/aprendizaje en estás tecnologías emergentes, por lo cual la formación se ve limitada y en consecuencia genera una necesidad recurrente en el centro de formación para actualizarse estos ámbitos.
	Durante las vigencias anteriores el Centro Sur Colombiano de Logística Internacional ha realizado procesos de compra de equipos y materiales para la Investigación a través de proyectos Sennova, sin embargo no satisfacen la demanda de los programas de formación actual y en la presente vigencia no se cuenta con ningún contrato de modernización para el ambiente de Teleinformática; por tal motivo se adelantan las gestiones para satisfacer las necesidades de la entidad mediante un contrato en la modalidad de selección por mínima cuantía y contar con elementos que cumplan con la demanda de los usuarios internos y externos.
	Entre las distintas modalidades de selección, la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes es particularmente frecuente. Esta modalidad de contratación está regulada por el numeral 2º del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007, para ello se tiene en cuenta lo establecido por Colombia Compra Eficiente, ver en http://www.colombiacompra.gov.co/, Manual para entender los Acuerdos Marco de Precios, Manual para la operación secundaria de los Acuerdos Marco de Precios, Acuerdos Marco vigentes, así mismo, ver regulación específica de Acuerdos Marco de Precios en Decreto 1082 de 2015, art. 2.2.1.2.1.2.7. y ss., los criterios a evaluar son calidad y precio.

3. Indique la línea o numeral del Plan Anual de Adquisiciones al que corresponde la presente necesidad

Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
60106201	Adquirir maquinaria y equipos para actualización y modernización tecnológica para el Centro Sur Colombiano de Logística Intenacional en la Vigencia 2023, proyecto SGPS 10462	$111,451,500	Rosa Alcira Zambrano Guzmán	Centro Sur colombiano de Logística Internacional

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:

(Codificar hasta el tercer nivel del clasificador de bienes y servicios según clasificación UNSPSC https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios) Podrá diligenciarse el Cuarto nivel cuando aplique. Emplee el número de cuadros necesarios, según requerimiento del objeto contractual. Con el objetivo de evaluar la experiencia en procesos públicos de selección solo se tendrá en cuenta hasta el tercer nivel de clasificación.

UNSPSC – DECRETO 1082 DE 2015 (O NORMA VIGENTE)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**		**DESCRIPCIÓN**
1	39	12	11	03		Paneles
2	32	12	17	05		Inversores
3	26	11	17	01		Baterías recargables
4	60	10	47	02		Kits solares
5	26	11	17	04		Cargadores de baterías

6	40	15	15	33		Bombas hidráulicas
7	32	13	10	05		Componentes y suministros electrónicos
8	43	22	33	40		Empalmadora de fusión de fibra óptica
9	41	11	37	17		Fuentes de prueba de fibra óptica

5. MADURACIÓN DEL PROYECTO

NO APLICA PARA EL PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓN

6. OBJETO

Compra de equipos de energía solar fotovoltaica y fibra óptica para la ejecución del proyecto SENNOVA SGPS-10462-2023 “Modernización del ambiente de formación de Teleinformática para la atención de las necesidades del sector productivo y la investigación” del Centro Sur Colombiano de Logística Internacional del SENA Regional Nariño durante la vigencia 2023

6.1 ALCANCE DEL OBJETO

No aplica

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

Los equipos requeridos para el contrato son los siguientes:

LOTE 1 EQUIPOS ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	U/ MED	CANTIDAD

1	Panel Solar - 550W- 24V- 2279 x 1134 x 35mm	UNIDAD	10
2	Inversor Cargador SPF - 3000W-48V 80A	UNIDAD	1
3	Kit de baterías incluye: Una (1) Batería GEL 12V 316Ah de ciclo profundo tipo VRLA, Una (1) Batería 12V 7Ah LifePO4 y Un (1) cargador baterías de Litio 4A – 12.8V.	UNIDAD	4
4	Kit solar de estructura de ensamble, conectores, fusibles, cables y breaks. Incluye Caja de transporte móvil con ruedas para herramientas tipo RWS 3 en 1 con mango telescópico y cierres metálicos	UNIDAD	1
5	Controlador Carga BlueSolar MPPT 150/35 - controlador con corriente de carga hasta 35A y tensión de paneles hasta 150V	UNIDAD	2
6	Microinversor QS1 split phase 1500W Microinversor lleva incluido 4 entradas MPPT independientes y función de monitoreo.	UNIDAD	1
7	Controlador Bombeo Solar INVT 2HP - Se puede utilizar para bombas monofásicas y trifásicas de hasta 2HP	UNIDAD	1
8	Bomba Centrífuga Pearl CEP 10F16S 1HP 110/220V - Sistemas de riego para jardines, recirculación de agua, trasiego de agua, sistemas de aire acondicionado y suministrar el agua de viviendas	UNIDAD	1
9	Bomba Sumergible Pearl 10C36P3 1HP 220V Trifásico - ámbito doméstico como industrial y agrícola	UNIDAD	1

LOTE 2 EQUIPOS DE FIBRA ÓPTICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	U/ MED	CANTIDAD
1	Empalmadora de fusión para fibra. Incluye kit de herramientas FTTH. Incluida instalación y capacitación de 2.5 días en el Centro Sur Colombiano de Logística Internacional y 20 horas virtuales.	UNIDAD	2

2	Medidor de potencia PON con pluma de detección de luz roja/lápiz óptico y maleta profesional kit de herramientas de conexión rápida.	UNIDAD	2
3	OTDR pantalla táctil y batería de litio conectores incluidos, mínimo rango dinámico (dB) = 32/30Db, longitud de onda (nm) = 1310/1550, interfaces: USB, RJ45, TF memoria SD/micro. Incluida instalación y capacitación de 2.5 días en el Centro Sur Colombiano de Logística Internacional y 20 horas virtuales	UNIDAD	2
4	Caja con conectores de fibra óptica cada caja contiene: SC/APC-55 x 100 unidades SM DX-3M x 100 unidades LC/UPC-LC/UPC x 100 unidades ACOP SC/APC-SX x 100 unidades SC/APC SM VERDE x 100 unidades ACOP // SC/UPC-SX x 100 unidades AZUL SC/UPC SM x 100 unidades ACOP // SC/UPC-SX x 100 unidades AZUL SC/UPC SM x 100 unidades Incluye Armario Cajonero con 4 cajones Dimensiones: Largo 65cm x Ancho 45cm x Altura 101cm para almacenamiento de conectores.	UNIDAD	6

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS

LOTE 1 EQUIPOS ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	U/ MED	CANTIDAD
1	Panel Solar - 550W- 24V- 2279 x 1134 x 35mm. • Potencia del Panel Solar: 550W • Tipo de Célula del Panel Solar: Monocristalino PERC • Rigidez del Panel Solar: Rígido • Dimensiones del Panel Solar: 2279 x 1134 x 35mm (1.5mm Cell Gap) • Tensión Máxima Potencia: 40.98 V • Corriente en Cortocircuito ISC: 14.01 A	UNIDAD	10

<table>
<tr><td></td><td>

Eficiencia del Módulo: 21.28 %
Amperios Máximos de Salida IMP: 13.42 A
Tensión en Circuito Abierto: 49.68 V
Voltaje de Trabajo del Panel Solar: 24V
Peso del Panel Solar: 29 kg
Marco del Panel Solar: Aluminio anonizado
Garantía del Panel Solar: 10 años

</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Inversor Cargador SPF - 3000W-48V 80 A. Garantía de 1 año
<table>
<tr><td>Voltaje de la batería</td><td>48 VDC</td></tr>
<tr><td>SALIDA DEL INVERSOR</td><td></td></tr>
<tr><td>POTENCIA NOMINAL</td><td>3000VA / 3000W</td></tr>
<tr><td>Capacidad paralela</td><td>sí</td></tr>
<tr><td>Regulación de voltaje CA (modo de batería)</td><td>120 VCA ± 5% a 50/60 Hz</td></tr>
<tr><td>Potencia de sobretensión</td><td>6000 VA</td></tr>
<tr><td>Eficiencia (pico)</td><td>93%</td></tr>
<tr><td>Forma de onda</td><td>Onda sinusoidal pura</td></tr>
<tr><td>Tiempo de transferencia</td><td>10 ms (para computadoras personales); 20 ms (para electrodomésticos)</td></tr>
<tr><td>CARGADOR SOLAR</td><td></td></tr>
<tr><td>Potencia máxima de la matriz fotovoltaica</td><td>4500W</td></tr>
<tr><td>Rango MPPT @ voltaje de funcionamiento</td><td>60 VDC ~ 115 VDC</td></tr>
<tr><td>Voltaje máximo de circuito abierto de matriz fotovoltaica</td><td>145 VDC</td></tr>
<tr><td>Corriente máxima de carga solar</td><td>80A</td></tr>
<tr><td>Máxima eficiencia</td><td>98%</td></tr>
<tr><td>Consumo de energía en espera</td><td>2 W</td></tr>
<tr><td>CARGADOR AC</td><td></td></tr>
<tr><td>Corriente de carga</td><td>40A</td></tr>
</table>
</td><td>UNIDAD</td><td>1</td></tr>
</table>

	<table><tr><td>Voltaje de entrada de CA</td><td>120 VCA</td></tr><tr><td>Rango de voltaje seleccionable</td><td>95-140 VCA (para computadoras personales); 65-140 VCA (para electrodomésticos)</td></tr><tr><td>Rango de frecuencia</td><td>50Hz / 60Hz (detección automática)</td></tr><tr><td>DIMENSIONES Y PESO</td><td></td></tr><tr><td>Dimensión (D / W / H) en mm</td><td>130/350/455</td></tr><tr><td>Peso neto (kilogramos)</td><td>11.5</td></tr></table>		
3	Kit de baterías incluye: Una (1) Batería GEL 12V 316Ah de ciclo profundo tipo VRLA, Una (1) Batería 12V 7Ah LifePO4 y Un (1) cargador baterías de Litio 4A – 12.8V. • Voltaje de la Batería GEL VRLA: 12V • Energía Útil Almacenada: 50% • Medidas de la Batería: 522 x 268 x 226 mm • Posición de Trabajo de la Batería: Bornes en la parte superior • Amperios-Hora de la Batería: 316 • Peso de la Batería: 73Kg • Mantenimiento de la Batería: Libre de Mantenimiento • Aplicaciones de Uso de la Batería: Telecomunicaciones, repetidores, instalaciones solares, baterías para uso en lugares cerrados. • Cargador baterías de Litio 4A – 12.8V: ULTRAPOWER - Cargador de batería LiFePO4 de litio de 4 amperios y 14.6 voltios, cargador de batería LiPO de 12.8 voltios, activa automáticamente BMS, cargador de batería inteligente de 4 etapas.	UNIDAD	4

<table>
<tr>
<td>4</td>
<td>Kit solar de estructura de ensamble, conectores, fusibles, cables y breaks. Incluye caja para transporte de herramientas con ruedas 3 en 1

Contiene:
<table>
<tr><th>Elemento</th><th>Cantidad</th><th>Observación</th></tr>
<tr><td>Organizador con 64 gavetas en Marco de ABS.</td><td>20</td><td>Dimensiones del organizador (base x alto x fondo) 51 cm x 40 cm x 16 cm</td></tr>
<tr><td>Caja para transporte de herramientas con ruedas 3 en 1</td><td>6</td><td>3 compartimentos y ruedas de caucho. Dimensiones: 50,4 x 40,3 x 73,9 cm (19-3/4 x 15-3/4 x 29 Pulgadas), 80 litros de capacidad total y Capacidad de carga de 45 kg.</td></tr>
<tr><td>Cables Pylontech LV Batería-Inversor</td><td>1</td><td>Cables de 35mm de sección y 2 metros de longitud que soportan un máximo de 120A y un cable de comunicaciones de 3 metros con crimpado para comunicaciones CAN</td></tr>
<tr><td>Cable Unifilar 6 mm2 SOLAR</td><td>50</td><td>PV ZZ-F Rojo</td></tr>
<tr><td>Cable Unifilar 6 mm2 SOLAR</td><td>50</td><td>PV ZZ-F Negro</td></tr>
<tr><td>Cable Unifilar 10 mm2 SOLAR</td><td>50</td><td>PV ZZ-F Rojo</td></tr>
<tr><td>Cable Unifilar 10 mm2 SOLAR</td><td>50</td><td>PV ZZ-F Negro</td></tr>
<tr><td>Conectores RETIE MC4</td><td>20</td><td>Conectores SOLARLOK PV4-S</td></tr>
<tr><td>Desconectador de baterías 600A</td><td>1</td><td>Doble posición del desconectador ON - OFF.</td></tr>
<tr><td>Fusible 50A 14x51</td><td>5</td><td>Dispositivo que consta de un soporte y un filamento o lámina de metal o aleación</td></tr>
</table>
</td>
<td>UNIDAD</td>
<td>1</td>
</tr>
</table>

			de bajo punto de fusión que reacciona		
	Portafusibles 14x51	5	Portafusibles es compatible con fusibles de 25A, 32A 40A y 50A, y siempre que las dimensiones del fusible sean 14x51.		
	Breaker DC 2P 550VDC 40A	2	Protección contra sobretensiones en aparatos o equipos eléctricos		
	DPS Solar 600VDC 20KVA 2 Polos	3	encargado de proteger las instalaciones fotovoltaicas de los picos de voltaje.		
	Tablero de Sobreponer 6 polos	2	Tablero Sobreponer 6 polos		
	Breaker Steck 2 Polos 32A	6	breakers automatizados vienen con un limitador de corriente y se benefician		
	Estructura Suelo 15º-30º	1	Diseñada para que se pueda poner cualquier tipo de panel solar que tenga un ancho máximo de 1 metro y una longitud máxima de 2 metro, con accesorios para fijar 4 paneles.		
	Conectores Paralelo 3 Paneles FV MC4 Flexible	2	Combinación perfecta para realizar un paralelo de tres paneles solares		
	Conectores Paralelo 2 Paneles FV MC4 Flexible	2	Dispositivo para conectar un paralelo de hasta 2 paneles solares,		
5	Controlador Carga BlueSolar MPPT 150/35 – controlador con corriente de carga hasta 35A y tensión de paneles hasta 150V. • Voltaje de Trabajo del Regulador: Compatible con instalaciones a 12V, 24V y 48V • Amperios Máximos de Carga del Regulador: 35A			UNIDAD	2

	• Consumo en Vacío del Regulador: Menos de 1W • Garantía del Regulador: 1 año • Salida de Consumo en DC: Sin salida de consumo en Corriente Continua.		
6	Microinversor QS1 split phase 1500W Microinversor lleva incluido 4 entradas MPPT independientes y función de monitoreo. Garantía de 1 año • Eficiencia del Inversor: Onda Senoidal Pura • Dimensiones del Inversor: 281x231x41,3 mm	UNIDAD	1
7	Controlador Bombeo Solar INVT 2HP - Se puede utilizar para bombas monofásicas y trifásicas de hasta 2HP. Garantía de 2 años • Soporta control de motores monofásicos con condensador o sin él, y motores trifásicos 220V. • Un controlador puede funcionar con múltiples motores. • Protección IP65 y sin diseñado para trabajar sin ventilador • Con función de bypass, soporta 220Vde entrada de la red o de generador diésel. • Soporta detección de nivel de agua y módulo de arranque de generador diésel. • Bajo voltaje de arranque y amplio rango de voltajes de funcionamiento	UNIDAD	1
8	Bomba Centrífuga Pearl CEP 10F16S 1HP 110/220V - Sistemas de riego para jardines, recirculación de agua, trasiego de agua, sistemas de aire acondicionado y suministrar el agua de viviendas. Garantía de 2 años • Cuerpo de bomba en hierro fundido. • Soporte de bomba en aluminio. • Impulsor centrífugo cerrado en acero inoxidable. • Eje en acero inoxidable AISI 304. • Máxima temperatura del líquido: 60ºC. • Capacidad de succión a nivel del mar: 8m. • Sello mecánico en cerámica y grafito, elastómero en NBR. Estas son las características más importantes del motor:	UNIDAD	1

	• Motor de inducción cerrado con bobinado de cobre. • Aislamiento clase F. • Protección IPX4. • Temperatura Máxima de Ambiente: 40ºC. • Monofásico 110V- 110/220V según requisición 60Hz, 3450 rpm. • Protección térmica incorporada para motores monofásicos hasta 2hp. • Trifásico 220V – 220/440 V, 60 Hz, 3450 rpm. • Disponibles en versiones a 50 Hz. • Selector de voltaje para bombas monofásicas hasta 1,5hp.		
9	Bomba Sumergible Pearl 10C36P3 1HP 220V Trifásico - ámbito doméstico como industrial y agrícola. Garantía de 2 años • Uso continuo: las bombas PEARL están diseñadas para operar de forma continua sin que comprometa la duración de los demás componentes. • Sistema de Impulsores Flotantes: el diseño garantiza el mejor rendimiento y la mayor durabilidad, aunque haya presencia de arena. • Acople Motor-Bomba tipo NEMA que permite el acople a cualquier motor de 4''. • El eje de las bombas de 19 etapas o menos viene con un soporte superior. El eje de las bombas con más de 19 etapas viene con un soporte superior y un soporte intermedio.	UNIDAD	1

LOTE 2 EQUIPOS DE FIBRA ÓPTICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	U/ MED	CANTIDAD
1	Empalmadora de fusión para fibra. Incluye kit de herramientas FTTH. Garantía de 1 año. Incluye instalación y capacitación de 2.5 días en el Centro Sur Colombiano de Logística Internacional y 20 horas virtuales Empalmadora	UNIDAD	2

	• Longitud de onda: 850 nm, 1300 nm, 1310 nm, 1490 nm, 1550 nm, 1625 nm • Para SM(G. 652 &G. 657). MM (G. 651), DS(G. 657), NZDS (G. 655), fibra desnuda, coleta, con aislamiento de goma, cable multifibra. Pérdida de empalme: 0.025dB (SM), 0. 01dB (MM) 0. 04dB (DS/NZDS). • Pantalla de alta resolución de 5 pulgadas, es hasta 300 veces más aumentos de enfoque cuando el eje X/Y se muestra por separado, aumentos de enfoque 150 veces cuando el eje X/Y se muestra simultáneamente • Batería de litio de alta capacidad de 7800 mAh, tiempo de carga ≤ 3.5 horas, empalme continuo y calentamiento alrededor de 240 veces. Kit de Herramientas FTTH incluye: • Cortadora profesional HW05C • Desangrador de 3 medidas TFS392 • Tijera para kevlar KC1 • Alicates de corte lateral de (6 “130 mm) • Desangrador de fibra plana HW9FS • Medidor óptico de Potencia FPM380A • Visualizador de fallas VFL10S • Cubo de limpieza de fibra óptica (120 paños) • Botella dispensadora automática de alcohol de 250 ml • Marcador negro • Maletín (230×160×150mm)		
2	Medidor de potencia PON con pluma de detección de luz/lápiz óptico y maleta profesional kit de herramientas de conexión rápida. Garantía de 1 año Medidor de potencia PON • Medición y visualización sincrónica de señales de voz, datos y video en BPON / EPON / GPON • Medición simultánea para las tres longitudes de onda en la fibra (1490nm, 1550nm, 1310nm). • Medición en modo ráfaga de 1310 nm en sentido ascendente	UNIDAD	2

	• Software para conectar con la PC, estableciendo el umbral, la transferencia de datos y la calibración de la longitud de onda. • Medidor de potencia óptica modual, incluye 850,1300,1310,1490,1550; Con localizador visual de fallas modual Pluma de detección: • Longitud de onda central: 650nm + -10nm. • Tipo de emisor: FP-LD. • Potencia de salida: 25mW. • Conector óptico: 2,5mm conector universal. • Modelo operativo: CW y pulso. • Frecuencia del pulso: 2Hz a 3Hz. • Fuente de alimentación: Baterías. • Tipo de baterías incluidas: AA recargables con cargador incluido. Cantidad de baterías: 2. • Duración de baterías: 650nm 1MW > 65 horas, 650nm 3mw > 50 horas, 650nm 10mw > 15 horas aprox. MALETA KIT DE CONEXIÓN RÁPIDA: • Cortadora profesional HW05C • Desangrador de 3 medidas TFS392 • Tijera para kevlar KC1 • Alicates de corte lateral de (6 “130 mm) • Desangrador de fibra plana HW9FS • Medidor óptico de Potencia FPM380A • Visualizador de fallas VFL10S • Cubo de limpieza de fibra óptica (120 paños) • Botella dispensadora automática de alcohol de 250 ml • Marcador negro • Maletin (230×160×150mm)		
3	OTDR pantalla táctil y batería de litio conectores incluidos, mínimo rango dinámico (dB) = 32/30Db, longitud de onda (nm) = 1310/1550, interfaces: USB, RJ45, TF memoria SD/micro. Garantía de 1 año. Incluye instalación y capacitación de 2.5 días en el Centro Sur Colombiano de Logística Internacional y 20 horas virtuales	UNIDAD	2

4	Caja con conectores de fibra óptica cada caja contiene: SC/APC-55 x 100 unidades SM DX-3M x 100 unidades LC/UPC-LC/UPC x 100 unidades ACOP SC/APC-SX x 100 unidades SC/APC SM VERDE x 100 unidades ACOP // SC/UPC-SX x 100 unidades AZUL SC/UPC SM x 100 unidades ACOP // SC/UPC-SX x 100 unidades AZUL SC/UPC SM x 100 unidades Incluye Armario Cajonero con 4 cajones Dimensiones: Largo 65cm x Ancho 45cm x Altura 101cm para almacenamiento de conectores en 4 Entrepaños regulables. Resiste hasta 20 kg por entrepaño.	UNIDAD	6

8. ANALISIS DEL SECTOR

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

En los últimos años, hemos presenciado avances significativos en varias tecnologías emergentes que están transformando diversos sectores industriales. En este estudio, nos centraremos en cuatro áreas clave: la realidad aumentada, la microelectrónica, la manufactura 3D y las redes de datos ópticas. Estas tecnologías están siendo impulsadas por el crecimiento del Internet de las Cosas (IoT, por sus siglas en inglés) y están respaldadas por el uso de energías alternativas. El propósito de este estudio es analizar el desarrollo y el auge de estas tecnologías en el sector actual, así como identificar las oportunidades y desafíos asociados. En este estudio de sector, analizaremos el panorama general del mercado internacional y su impacto en Colombia.

Redes de Datos Ópticas para el IoT: El crecimiento del IoT ha generado una enorme cantidad de datos que deben transmitirse de manera rápida y confiable. Las redes de datos ópticas proporcionan una solución eficiente para satisfacer esta demanda. La fibra óptica ofrece velocidades de transmisión más altas, mayor ancho de banda y una menor latencia en comparación con las tecnologías tradicionales. Esto permite el intercambio de datos masivos en tiempo real y soporta la expansión continua del IoT. Según el informe de Market Research Future, se espera que el mercado mundial de redes ópticas alcance los 32.8 mil millones de dólares para 2023. Además, el despliegue de redes inalámbricas de alta velocidad, como el 5G, está impulsando aún más la conectividad global.

Energías Alternativas para el IoT: La sostenibilidad y la eficiencia energética son consideraciones clave en el desarrollo del IoT. El uso de energías alternativas, como la

solar, eólica y otras fuentes renovables, se ha convertido en una tendencia importante. Estas fuentes de energía más limpias y renovables respaldan la infraestructura del IoT, reduciendo su impacto ambiental y promoviendo la adopción generalizada de estas tecnologías. Se estima que el número de dispositivos IoT instalados en todo el mundo alcanzó los 30.9 mil millones en 2020, y se espera que supere los 75.4 mil millones para 2025. Esta tecnología

Desafíos y Oportunidades: Si bien el desarrollo y el auge de estas tecnologías ofrecen grandes oportunidades, también plantean desafíos significativos. Entre ellos se encuentran la seguridad de los datos, la interoperabilidad, la privacidad, la falta de estándares comunes y los costos asociados. Sin embargo, el sector también se beneficia de oportunidades como la creación de nuevos empleos, el impulso a la innovación y la mejora de la calidad de vida.

9. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de **CIENTO ONCE MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL QUINIENTOS M/CTE ($111,451,500)**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

El presupuesto oficial del presente proceso de selección se discrimina de la siguiente manera:

LOTE 1 EQUIPOS ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA: CINCUENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y UN MIL QUINIENTOS M/CTE ($51,961,500), con base en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 4923 del 9 de Marzo de 2023.

LOTE 2 EQUIPOS DE FIBRA ÓPTICA: Hasta CINCUENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA MIL M/CTE ($59,490,000), con base en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 4923 del 9 de Marzo de 2023.

9.1 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

El valor estimado del contrato se determinó por estudio de precios, estudio del mercado, necesidad y presupuesto aprobado en apertura. La información resultante se encuentra resumida en el cuadro de precios adjunto al presente proceso de selección denominado “ESTUDIO DE MERCADO.xls”, por medio del cual se determinaron los precios unitarios tomando como promedio las precotizaciones recibidas dentro de los plazos establecidos en la solicitud de información para estudio de mercado.

9.1.1 DESAGREGACION DEL PRESUPUESTO – MINIMA CUANTIA

El proceso de contratación se realiza a las ofertas por grupos con la totalidad de los elementos solicitados en cada uno de ellos, hasta por el valor total del presupuesto oficial de cada grupo, siempre que se encuentre en condiciones de mercado, satisfaga las necesidades de la entidad y resulte habilitada.

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el Centro Sur Colombiano de Logística Internacional adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para la compra de materiales de formación y equipos para desarrollo del proyecto formativo seria por el total del presupuesto asignado para dicha contratación, recursos que se encuentran disponibles en los Certificados de Disponibilidad Presupuestal No. 3423 y 4923 y que forman parte integral del presente documento.

NOTA: Para esta contratación APLICA el estudio de mercado o de sector. SE ADJUNTA ANEXO.

10. ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO: C-3605-1300-2-0-3605007-02	
Inversión	
Funcionamiento	**X**

Nro. de CDP	Fecha de CDP	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números.
4923	9/03/2023	31/12/2023	953423 CENTRO SUR COLOMBIANO DE LOGISTICA INTERNAL NARIÑO-ACTUALIZACION Y MODERNIZACION TECNOLOGICA	C-3605-1300-2-0-3605007-02	Propios	CIENTO SETENTA Y UN MILLONES CINCUENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS DIECISIETE	$171.057.617

11. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

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

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

El procedimiento de selección del contratista se rige por 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 el pliego de condiciones, siendo este último la fuente de derechos y obligaciones de las partes y elemento fundamental para su interpretación e integración, pues contiene las partes y elemento fundamental para su interpretación e integración, pues contiene la voluntad de la administración a la que se someten los proponentes y el futuro contratista.

La Ley 1474 de 2011 en su artículo 88 (modifica el numeral 2 del artículo 5 de la ley 1150) establece “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…”

Así mismo el literal C del artículo 94 de la ley 1474 de 2011, indica que, para los procesos de mínima cuantía, el factor de selección será el menor precio ofrecido. Al respecto dispone el citado artículo: "Artículo 94. Transparencia en contratación de mínima cuantía. Adiciónese al artículo 2° de la Ley 1150 de 2007 el siguiente numeral.

La contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas: (…) C) La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas (…);"

El proceso de mínima cuantía se encuentra fundamentado en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, "TRANSPARENCIA EN CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA

Adiciónese al artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, de conformidad con las siguientes reglas:

"Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del 10% de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independiente de su objeto:

1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas.

2. La Entidad Estatal puede exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente.

3. La invitación se hará por un término no inferior a un (1) día hábil. Si los interesados formulan observaciones o comentarios a la invitación, estos serán contestados por la Entidad Estatal antes del vencimiento del plazo para presentar ofertas.

4. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio y así sucesivamente.

5. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante un (1) día hábil.

6. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en los procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor del contrato.

7. En caso de empate, la Entidad Estatal aceptará la oferta que haya sido presentada primero a tiempo.

8. La oferta y su aceptación constituyen el contrato.

Además, el Decreto 1082 de 2015, Subsección 5 de la Mínima cuantía, establece y regula el procedimiento para la efectuación de los procesos de Mínima Cuantía así: “Artículo 2.2.1.2.1.5.1. Estudios previos para la contratación de mínima cuantía. La entidad estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener lo siguiente:

1. La descripción sucinta de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación

2. La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios

3. Las condiciones técnicas exigidas

4. El valor estimado del contrato y su justificación

5. El plazo de ejecución del contrato

6. El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación.

Por lo anterior el presente proceso de contratación se adjudicará al proponente que ofrezca el menor precio y cumpla con los requisitos establecidos en la invitación pública y documentos previos que respalden el proceso

El/Los contrato/s que resulten del presente proceso contractual se podrá adicionar como lo prevé la ley hasta el 50% con presupuesto asignado posteriormente por la Dirección General o recursos de traslados presupuestales realizados en el transcurso de la vigencia fiscal.

Se deja constancia que se realizó la respectiva consulta de los bienes y servicios ofrecidos por la tienda virtual del estado del estado colombiano con el fin de verificar si los Acuerdo Marco de Precios suscritos por Colombia Compra Eficiente que se encuentran vigentes ofrecen los elementos requeridos en el presente proceso de selección, evidenciando que de los acuerdos marcos de precios publicados, no hay un acuerdo que satisfaga la totalidad de la necesidad.

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.

12. MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Mínima Cuantía

13. INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

14. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

14.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

14.1.1 Obligaciones Generales del Contratista:

1. El contratista deberá estar registrado en la plataforma SECOP II, todo el proceso se adelantará a través de ésta.
2. El contratista deberá inscribirse al proceso a través del SECOP II y seguir la línea de tiempo de este únicamente a través de la plataforma.
3. El Contratista debe cumplir con los tiempos establecidos y definidos por la institución de acuerdo a los requerimientos y necesidades de esta.
4. Entregar del bien o servicio de primera calidad, cumpliendo con las especificaciones técnicas y de seguridad, de acuerdo con las normas.
5. Presentar todos los documentos requeridos para el trámite del pago respectivo en las fechas estipuladas por la supervisión y de acuerdo al bien o servicio entregado.
6. Avisar al supervisor del contrato dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes a su conocimiento, los hechos o circunstancias que puedan afectar la ejecución de este.
7. El contratista se obliga a sostener los precios del bien o servicio ofertado dentro de la ejecución del contrato.
8. Acatar las instrucciones que para el desarrollo del contrato le imparta el SENA por conducto del Supervisor.
9. Realizar la entrega o prestación del servicio en concertación con el supervisor, de acuerdo con los requerimientos del contrato.
10. Cumplir todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto de este.
11. Presentar factura o cuenta de cobro de acuerdo a las normas tributarias colombianas.
12. Dar cumplimiento a las obligaciones con los sistemas de seguridad social, salud y pensiones y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, de conformidad 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 que las adicionen, complementen o modifiquen.
13. Estar a paz y salvo por todo concepto con la Entidad al momento del perfeccionamiento del contrato, durante su ejecución y al momento de la liquidación final del mismo.
14. Dar cumplimiento a los criterios ambientales, de calidad, seguridad y salud en el trabajo conforme se indica en los requerimientos técnicos. El proveedor deberá dar

manejo adecuado a los residuos peligrosos y no peligrosos que se lleguen a generar en las actividades que se realicen durante la ejecución del objeto contractual.
15. Las demás que se requieran para un cabal cumplimiento del objeto contratado.
16. Constituir las garantías pactadas en el contrato dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha en que se le entregue la copia del contrato y las instrucciones para su legalización.
17. 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.
18. Guardar total reserva de la información que conozca en desarrollo de sus actividades. Esta información es de propiedad del SENA y sólo podrá ser divulgada por expreso requerimiento de autoridad competente, es decir guardar la confidencialidad de toda información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia, o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular, y responder patrimonialmente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que, por sí, o por un tercero, cause a la administración o a un tercero.
19. El contratista deberá acatar y cumplir con los protocolos de bioseguridad que tiene la entidad al momento de hacer las entregas.

14.1.2 Obligaciones Específicas del Contratista:

a. 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 previos, la Invitación Pública, aceptación de oferta, documentos que hacen parte integral del contrato estatal.
b. Remplazar los equipos que resulten defectuosos, de mala calidad o con especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos, sin costo adicional para la entidad, sin que implique modificación al plazo de entrega. Si el PROVEEDOR no restituye los equipos defectuosos, de mala calidad o con especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos, dentro del término señalado por el SENA, éste podrá proceder a declarar el siniestro de incumplimiento y/o a solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato.
c. Designar a un funcionario de la empresa para que entregue e instale los equipos en el lugar designado por el Supervisor del contrato.
d. Entrega de Catálogo de equipos, Certificado de importación y nacionalización (si son equipos importados Entregar manuales de funcionamiento y operación en español.
e. Sostener el valor de los equipos de acuerdo a lo ofertado, dentro de la ejecución del contrato
f. Proveer equipos de óptima calidad, de acuerdo con las especificaciones y fichas técnicas.
g. El contratista deberá dar cumplimiento a todas las obligaciones legales, así como a las establecidas en el respectivo contrato.

h. No sobrepasar por ningún motivo el valor del contrato.
i. Ejecutar el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de conformidad a los parámetros establecidos por el SENA.
j. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato imparta el SENA, a través del Supervisor del Contrato.
k. Presentar de manera oportuna la factura para el trámite de pago, con los precios ofertados.
l. Cumplir con sus obligaciones con el Sistema General de Seguridad Social en salud, pensiones, riesgos profesionales, como cotizante.
m. El contratista garantizará el cumplimiento de las características físicas de los equipos, los cuales deberán ser entregados en excelentes condiciones.
n. Presentar al SENA los recibos de pago de aportes al Sistema de Seguridad Social en Salud, en pensiones y ARL de los trabajadores a su cargo, al igual que el pago de los aportes parafiscales (Caja de Compensación, SENA e ICBF), En caso de no estar obligado deberá presentar certificación juramentada de la omisión de dicha obligación.
o. El adjudicatario deberá ofrecer una garantía mínima de 1 meses por daños o defectos de fabricación en todos y cada uno de los equipos asunto en la presente oferta, La garantía incluye costos de honorarios, viáticos, y desplazamiento de personal técnico para la revisión en sitio.
p. Durante el tiempo de vigencia de la garantía, el oferente debe garantizar el servicio de mantenimiento correctivo, en caso de requerirse, por parte de personal calificado y/o autorizado por el fabricante, así como los accesorios, insumos y suministros originales necesarios para su funcionamiento. Este servicio puede ser prestado en el sitio del cliente o en las instalaciones del oferente.
q. Solo se aceptarán equipos y partes nuevas y originales, no se aceptarán equipos ni partes de equipos de segunda o re potencializados.
r. Presentar la garantía única para aprobación del Centro, dentro de los tres (3) días siguientes al perfeccionamiento del contrato y tramitar las modificaciones que le sean solicitadas.
s. Adelantar los trámites y cumplir los requisitos para la ejecución del contrato dentro de los plazos establecidos.
t. Avisar al SENA dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del SENA.
u. Ejecutar el objeto del contrato en los plazos establecidos, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas en las cláusulas correspondientes y de acuerdo con su propuesta y la invitación pública, los cuales hacen parte vinculante del contrato.
v. Avisar al SENA, dentro del día hábil siguiente a conocida su existencia, la causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviniente.

w. El CONTRATISTA es el único responsable por la vinculación de su personal y la celebración de subcontratos todo lo cual debe realizar en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo sin que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos.
x. Permanecer a paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales y contratación de aprendices, durante todo el tiempo de ejecución del contrato y acreditar esa paz y salvo cada vez que se lo requiera el SENA, por cuanto es un requisito previo para los pagos de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.
y. Cumplir con las demás instrucciones que le sean impartidas por el supervisor del contrato, que se deriven o tengan relación con la naturaleza del mismo.
z. Las demás contempladas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993 y las que se deriven directamente del objeto contractual.
aa. Cumplir los protocolos de bioseguridad adoptados por el SENA y el Gobierno Nacional por la pandemia del Coronavirus COVID-19, durante el tiempo que permanezca en las instalaciones del Centro sur colombiano de Logística Internacional.
bb. Dar cumplimiento a las obligaciones del Sistema de Seguridad Social (Salud, pensión y riesgos laborales), así como el SG-SST y demás normas aplicables y presentar los documentos respectivos que acrediten todos los anteriores.
cc. Las demás que se consideren pertinentes conforme al objeto del contrato

14.2 OBLIGACIONES DEL SENA:

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

15. PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA

15.1 El contratista deberá hacer entrega de los elementos, productos y servicios descritos en el numeral 7 de este estudio previo, en las calidades exigidas y de acuerdo con la solicitud de supervisor

16. JECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato es de un (01) mes, sin sobrepasar la presente vigencia presupuestal, contados desde la aprobación de la garantía única previo registro presupuestal.

16.1 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El Contratista se obliga a entregar los bienes, de acuerdo a las especificaciones técnicas propuestas por la entidad y a garantizar la oportunidad en la entrega de los mismos, estos deberán venir marcados por lote, ítem y número de Contrato para la entrega en Almacén, del SENA REGIONAL NARIÑO CENTRO SUR COLOMBIANO DE LOGISTICA INTERNACIONAL Calle 24 # 6-26 Barrio Panam. Edificio Magestic en la ciudad de Ipiales, Nariño.

16.2 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%	Entrega a satisfacción de todos los productos, facturas, soportes, evidencias y actas de recibo.

Otra forma de Pago:	El SENA cancelará al contratista en su totalidad contra entrega de los elementos objeto del contrato, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al recibo a satisfacción del supervisor, el cumplimiento de los requisitos legales y trámites administrativos a los que haya lugar, de lo cual deberá dar cuenta por escrito el respectivo supervisor del contrato. Además, el contratista debe anexar la certificación de pago de los aportes parafiscales, seguridad social (esto en cumplimiento de las leyes 789 de 2002 y 828 de 2003). El pago estará sujeto a la disponibilidad de PAC. 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, si es del caso. 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. Todos los

	impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la constitución de la garantía única de cumplimiento en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos. En el evento de que las facturas no estén correctamente diligenciadas o no se acompañen de los documentos exigidos como requisito para el pago, el término para el mismo sólo empezará a contar a partir de la fecha en que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del CONTRATISTA y, las mismas, no generarán pago de intereses o compensación alguna por parte del SENA. La factura deberá expedirse a nombre del SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA, NIT 899.999.034-1, y cumplir con lo estipulado en el artículo 616-1 y 617 del estatuto tributario y Resolución 000042 de 2020 y demás normas vigentes que regulan la factura electrónica. Nota 1: El pago se realizará mediante transferencia electrónica de fondos a la cuenta que indique el contratista, para lo cual deberá entregar al SENA, dentro del término que indique la Entidad, una certificación bancaria vigente, con fecha de expedición no mayor a 30 días. Nota 2: Para la realización del pago derivado del presente contrato, el contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de los aportes parafiscales y a lo relativo al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.Nota 3. Deberán cumplir con el cargue de los documentos requeridos para el cobro en la respectiva línea de pago en el expediente digital del SECOP, dichos documentos se identifican como FV, GF y GF. Documentos que se apoyan en su proyección desde el área de contratación del centro de formación pero que serán agrupados con la totalidad de documentos que los contienen, así: FV: Factura electrónica en PDF, Representación gráfica de la factura electrónica, esto es la validación CUFEGF: Factura electrónica en PDF, Representación gráfica de la factura electrónica, esto es la validación CUFE, comprobante de pago de la seguridad social del periodo, certificado de paz y salvo por los últimos 6 meses de los aportes parafiscales, si el certificado va firmado por contador y/o revisor fiscal se acompañará de la

	tarjeta profesional y del certificado de antecedentes de JCC, RUT con expedición inferior a 180 días, Certificación Bancaria con expedición inferior a 3 meses. GC: Informe de supervisión y evidencias de entrega y cumplimiento del bien o servicio. Nota 3: En todo caso, los pagos estarán sujetos a la disponibilidad del PAC (Programa Anual Mensualizado de Caja), aprobado por la Dirección General de la Entidad y del Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

17. 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:	**Supervisión técnica para verificación de la calidad de elementos los objetos del contrato**
De conformidad con lo determinado en la Ley 1474 y la Resolución 1-1471 de 2020, proferida por el Director General del SENA, la Supervisión del contrato será ejercida por el servidor público que sea designado por la Subdirectora del Centro Sur Colombiano de Logística Internacional del SENA Regional Nariño, quien será el encargado de vigilar y controlar la iniciación, ejecución y liquidación del contrato que suscriba y así mismo verificar que se cumplan con las especificaciones técnicas, las actividades administrativas, legales, financieras y presupuéstales establecidas en el mismo y sus respectivos planes operativo, cuando a ello hubiere lugar.	
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación de DIDIER BRAVO Y FREDY HERNANDEZ en los lotes que corresponda 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.	

18. FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación se hará por grupos con la totalidad de los elementos ofertados en cada uno de ellos, con el precio más bajo, siempre que se encuentre en condiciones de mercado, satisfaga las necesidades de la entidad y resulte habilitada

18.1 Clasificación de la adjudicación

La adjudicación se hará hasta por el valor total del presupuesto asignado para el presente proceso de contratación el cual asciende a la suma de **CIENTO ONCE MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL QUINIENTOS M/CTE ($111,451,500)**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos. El presupuesto oficial del presente proceso de selección se discrimina de la siguiente manera:

LOTE 1 EQUIPOS ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA: CINCUENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y UN MIL QUINIENTOS M/CTE ($51,961,500), con base en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 4923 del 9 de Marzo de 2023.

LOTE 2 EQUIPOS DE FIBRA ÓPTICA: Hasta CINCUENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA MIL M/CTE ($59,490,000), con base en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 4923 del 9 de Marzo de 2023.

18.2 Lotes

El presupuesto estimado para el presente proceso de selección será destinado en su totalidad para la adquisición de los elementos por lotes a las ofertas que cumplan con los requerimientos mínimos de la entidad y resulten habilitadas
mercado, que previamente será verificado y avalado por el supervisor del contrato, para lo cual el contratista deberá remitir cotización del elemento requerido.

19. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES

Los criterios que se definen a continuación son los aplicables para los procesos públicos de selección.

19.1 REQUISITOS HABILITANTES

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes son:

a) Capacidad Jurídica.
b) Capacidad Financiera.
c) Capacidad Técnica

19.1.1 CAPACIDAD JURÍDICA

1. Carta de Presentación:

FORMATO GCCON-F-061 CARTA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA (ANEXO_1_Carta_de_presentación_de_la_propuesta)

La carta de presentación de la propuesta deberá estar firmada por la persona natural o por el representante legal si es persona jurídica, o por el apoderado constituido para el efecto, según el caso, quien debe estar debidamente facultado, indicando el nombre, cargo y documento de identidad. En el caso de Consorcios, Uniones Temporales u otra forma asociativa permitida por la Ley Colombiana, deberá estar firmada por el representante designado.

Con la firma de la carta de presentación de la propuesta se presumirá la aprobación, legalidad y conocimiento de todos los documentos que acompañan el Pliego de Condiciones.

2. Certificado de Existencia y Representación Legal (Personas Jurídicas):

Si el Proponente es una persona jurídica, deberá comprobar su existencia y representación legal, mediante certificado expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio o por el organismo o autoridad competente.

El certificado, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Fecha de expedición no mayor a sesenta (60) días calendarios anteriores a la fecha de cierre del plazo de presentación de propuestas del presente proceso. Adicionalmente deberá estar vigente y en firme.
•El objeto social de la persona jurídica deberá estar acorde con el objeto y las actividades a contratar de acuerdo a la clasificación CIIU.
•La duración de la persona jurídica no puede ser inferior al plazo establecido para el contrato y dos (2) años más.
•La matrícula mercantil debe ser constituida por lo menos con dos (2) años de anterioridad a la fecha de presentación de la oferta.

Si el representante legal tiene limitaciones para comprometer o contratar a nombre de la persona jurídica, deberá presentar copia de los Estatutos, del acta de la junta de socios o junta directiva en la cual haya sido facultado para presentar la propuesta y celebrar el contrato en el evento de resultar adjudicatario. En todo caso, dicha autorización debe ser anterior a la fecha del cierre para la presentación de la propuesta.

Si el proponente es persona jurídica extranjera sin sucursal en Colombia, deberá; acreditar su existencia y representación legal, para lo cual deberá presentar un documento expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, expedido por lo menos dentro de los sesenta (60) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso conforme a lo establezca el pliego de condiciones, en el que conste su existencia, objeto, fecha de

constitución, vigencia, nombre del representante legal de la sociedad o de la persona o personas que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades, señalando expresamente, si fuere el caso, que el representante no tiene limitaciones para presentar la propuesta.

En el evento en que el Interesado extranjero no cuente con un documento que contenga la totalidad de la información, deberá presentar los documentos que sean necesarios para acreditar lo solicitado en el presente numeral expedidos por las respectivas autoridades competentes.

Si no existiese ninguna autoridad o entidad que certifique la información aquí solicitada, el proponente extranjero deberá presentar una declaración juramentada de una persona con capacidad para vincular y representar a la sociedad en la que conste: Que no existe autoridad u organismo que certifique lo solicitado en el presente numeral; y que la capacidad para vincular y representar a la sociedad de la persona que efectúa la declaración y de las demás personas que puedan representar y vincular a la sociedad, si las hay.

Acreditar que su objeto social principal o complementario permite la celebración y ejecución del Contrato, para lo cual presentará un extracto de sus estatutos sociales o un certificado del representante legal o funcionario autorizado (esta persona deberá aparecer en los documentos señalados en el numeral anterior). Para estos efectos, la autorización se entiende contenida dentro de las autorizaciones generales otorgadas para comprometer a la sociedad.

Acreditar la suficiencia de la capacidad de su representante legal o de su apoderado especial en Colombia para la suscripción del Contrato, para lo cual presentará un extracto de sus estatutos sociales o un certificado del representante legal o funcionario autorizado (esta persona deberá aparecer en los documentos señalados en el numeral anterior.

Acreditar que su duración es por lo menos igual al plazo del contrato y dos (2) años más, para lo cual presentará un extracto de sus estatutos sociales o dos (2) certificados del representante legal o funcionario autorizado (esta persona deberá aparecer en los documentos señalados en el numeral anterior).

3. Poder:

Cuando el Proponente concurre por intermedio de un representante o apoderado deberá aportar documento mediante el cual se confiere dicha representación el cual deberá contener expresamente los términos y el alcance de la representación.

4. Certificado de Registro Mercantil (Personas Naturales):

Si el proponente es una persona natural y tiene establecimiento de comercio, deberá comprobar su existencia, mediante certificado de registro mercantil expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio o por el organismo o autoridad competente.

El certificado, deberá cumplir con los siguientes requisitos:
Fecha de expedición no mayor a sesenta (60) días calendarios anteriores a la fecha de cierre del plazo de presentación de propuestas del presente proceso. Adicionalmente deberá estar vigente y en firme.

Actividad comercial, la cual deberá estar acorde con el objeto y las actividades a contratar de acuerdo a la clasificación CIIU.

5. Copia de la Cedula del Representante Legal (Personas Jurídicas) o Persona Natural:

El representante legal o persona natural, deberá aportar copia del documento de identidad vigente (cédula amarilla con hologramas), en atención al Decreto 4969 de 2009.

6. Certificado Definición Situación Militar:

La persona natural y/o el representante legal deberá adjuntar al momento de presentar su propuesta, Fotocopia de la Libreta Militar si es hombre menor de 50 años. En caso de pérdida deberá anexar certificación de la Dirección de Reclutamiento donde conste que la situación militar se encuentra definida

7. Documento Formal que Acredite la Constitución del Consorcio o Unión Temporal:

Cuando el proponente sea un Consorcio o Unión Temporal deberá adjuntar los certificados de Existencia y representación legal de cada uno de los miembros que los conforman, en caso de ser persona jurídica, con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha de cierre del plazo de presentación de propuestas del presente proceso, adicionalmente deberán estar vigentes y en firme. El objeto social de la persona jurídica deberá tener relación con el objeto y las actividades a contratar; adicionalmente, deberá aportar el Acta de Constitución, con el lleno de los requisitos exigidos por el parágrafo 1º del artículo 7º de la Ley 80 de 1993 e indicando lo siguiente:

En caso de que el proponente sea una Unión Temporal indicará el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes, en la ejecución del contrato, teniendo en cuenta las obligaciones contractuales que estarán a cargo de cada uno de sus miembros.
La duración del consorcio o unión temporal será igual al plazo de ejecución del contrato y dos (2) años más.

En el caso de la Unión Temporal, las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato, se impondrán de acuerdo con la participación en la ejecución de cada uno de los miembros de esta.

Los miembros del Consorcio o de la Unión Temporal, designarán en el respectivo acto de constitución, la persona que los representará en lo atinente a la presentación de la propuesta, suscripción, legalización, ejecución y liquidación del contrato. La propuesta debe estar firmada por el representante legal del consorcio o la unión temporal.

(ANEXO Constitución de consorcio o ANEXO Constitución de unión temporal Cuando aplique)

8. Certificación de Pago de Seguridad Social y Aportes Parafiscales:

Para personas jurídicas:
Acreditar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, pensión, administradora de riesgos laborales y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, excepto si se trata de una sociedad, persona jurídica o asimilada declarante contribuyente del impuesto sobre la renta y complementarios correspondientes a los trabajadores que devenguen, individualmente considerados, menos de diez (10) salarios mínimos mensuales legales vigentes la cual por expresa disposición del articulo 114-1 del E.T y demás normas legales vigentes se encuentran exoneradas de dichos pagos. La certificación debe ser expedida por el revisor fiscal si a ello hubiere lugar o contador y el anexo de los documentos que acreditan dicha calidad (tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigentes expedido por la Junta Central de Contadores) o por el Representante Legal, según el caso.

Dicho documento debe certificar que ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina, el cual, en todo caso, deberá indicar que se encuentra a paz y salvo dentro de los últimos seis (6) meses anteriores a la fecha del cierre del proceso de selección, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos, de conformidad con el artículo 50 de la ley 789 de 2002. En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas, deberá manifestar que existe acuerdo de pago y que se encuentra al día en cumplimiento del mismo. En este evento el oferente deberá anexar certificación expedida por la entidad con la cual existe el acuerdo de pago.
Cuando se trate de consorcio o uniones temporales, cada uno de sus miembros integrantes que sea persona jurídica, deberá aportar el certificado aquí exigido.
Para personas naturales con personal a cargo:
Deberá presentar una declaración donde certifique el pago de su aporte y de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, pensiones, administradora de riesgos laborales y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, excepto cuando se trate de personas naturales

empleadoras estarán exoneradas de la obligación de pago de los aportes parafiscales al SENA, al ICBF y al Sistema de Seguridad Social en Salud por los empleados que devenguen menos de diez (10) salarios mínimos legales mensuales vigentes. Lo anterior no aplicará para personas naturales que empleen menos de dos trabajadores, los cuales seguirán obligados a efectuar los aportes de que trata este inciso. Dicho documento, el cual, en todo caso, deberá indicar que se encuentra a paz y salvo dentro de los últimos seis (6) meses anteriores a la fecha del cierre del proceso de selección, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos o la autoliquidación de los aportes en el evento de que se trate de persona individual, de conformidad con el artículo 50 de la ley 789 de 2002.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas, deberá manifestar que existe acuerdo de pago y que se encuentra al día con el cumplimiento de este. En este evento el oferente deberá anexar certificación expedida por la entidad con la cual existe el acuerdo de pago.
Cuando se trate de consorcio o uniones temporales, cada uno de sus miembros integrantes que sea persona natural, deberá aportar el certificado aquí exigido.

Para persona natural sin personal a cargo:
De conformidad con lo establecido en el inciso primero del artículo 23 del Decreto 1703 de 2002, que señala que en los contratos en donde esté involucrada la ejecución de un servicio por una persona natural a favor de una persona natural o jurídica de derecho público o privado, tales como contratos de obra, de arrendamiento de servicios, de prestación de servicios, consultoría, asesoría, la parte contratante deberá verificar la afiliación al Sistema de Seguridad Social y a la Administradora de Riesgos Laborales (ARL).

Disposiciones generales en cuanto al pago de Seguridad Social y Aportes Parafiscales:

En concordancia con los artículos 3 y 4 de la Ley 797 de 2003, que modifican los artículos 15 y 17 de la Ley 100 de 1993, en concordancia con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, deberá acreditar que al momento de la presentación de la propuesta se encuentra afiliado al Sistema General de Seguridad Social en Salud y al Sistema General de Seguridad Social en Pensiones.

Con respecto a la ACREDITACIÓN DEL PAGO AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL de los proponentes y contratistas, la Ley 1150 de 2007 en su artículo 23 modificó el inciso segundo del artículo 41 de la Ley 80 de 1993, estableciendo: "... El proponente y el contratista deberán acreditar que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

Para personas extranjeras:
Si la propuesta es presentada por una persona natural o jurídica extranjera, deberá presentar el formato de pago o el documento que haga sus veces, en donde acredite el

pago de seguridad social de acuerdo con la reglamentación que rija en el país de origen, adjuntando la Ley o norma que la regula. Dicha norma puede anexarse en copia digital o impresa y citar en los documentos presentados con la propuesta, en que numerales y páginas de esta, se evidencia lo solicitado en el pliego.

9. Registro Único Tributario (RUT):

Con el fin de conocer el régimen Tributario a que pertenece el proponente, deberá presentarse con la propuesta, fotocopia del Registro Único Tributario, actualizado, y expedido por la Dirección General de Impuestos Nacionales con expedición menor a 180 días, donde aparezca claramente el NIT del proponente. En caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de los integrantes deberá aportar este documento, o el Registro Único Tributario de la respectiva forma asociativa.

10. Certificados

Boletín de Responsables Fiscales en la Contraloría General de la República, los antecedentes disciplinarios en la Procuraduría General de la Nación, los antecedentes judiciales en la Policía Nacional, y consulta en el Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC de la Policía Nacional de Colombia como infractor de la Ley 1801 de 2016 Código Nacional de Policía y Convivencia, certificado de inhabilidades de delitos sexuales, certificado REDAM tanto para el representante legal como para la razón social o empresa, exceptuando la razón social para consulta del pasado judicial y de medidas correctivas con fecha de expedición no mayor a 90 días calendario contados a partir de la fecha de presentación de la oferta

11. Experiencia

El proponente deberá acreditar experiencia, aportando hasta dos (2) certificados de contratos mediante los cuales se demuestre que ha realizado actividades relacionadas con el objeto a desarrollar en la presente contratación, realizado a personas jurídicas o naturales (privadas o públicas), debidamente certificadas por la entidad contratante.

Lo anterior con el fin de evitar el posible contrabando de los elementos por considerarse el municipio de Ipiales como ubicación fronteriza; lo cual traería riesgo a la entidad por decomiso o pérdida de estos antes de la entrega.

Adicionalmente el valor de la suma de estas certificaciones deberá ser igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial disponible para la presente contratación.

El valor del certificado del (los) contrato (s) deberá presentarse en pesos colombianos.

Nota: Para el caso de certificaciones de contratos expedidas en el extranjero, deberán estar debidamente legalizadas, según lo estipulado en los artículos 259 y 260 del Código de

Procedimiento Civil, el artículo 480 del Código de Comercio de Colombia. Adicionalmente para efectos de verificación de salarios mínimos mensuales legales vigentes, se tendrá en cuenta la tasa de cambio de la fecha en que se suscribió el contrato.

Para el caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de los integrantes del mismo deberá acreditar experiencia específica, de acuerdo a su porcentaje de participación, aportando en conjunto dos (2) certificados de contratos que demuestren actividades relacionadas con el objeto a desarrollar en la presente contratación, realizado a personas jurídicas o naturales (privadas o públicas) debidamente certificada por la entidad contratante, adicionalmente la sumatoria de los certificados deberá tener un valor igual o superior al cien (100%) del presupuesto oficial disponible para la presente contratación.

Nota: En caso de presentar certificado de contratos cuyo objeto o actividades contemplen actividades diferentes o no compatibles con el requerimiento, para acreditar la experiencia específica, solo se tomará el valor correspondiente con el servicio objeto de la presente contratación, para lo cual se deberá discriminar dicho valor en cada una de las certificaciones aportadas.

Dichas certificaciones de contratos deben contener como mínimo la siguiente información:

• Número del contrato, cuando aplique
• Nombre o razón social de la empresa o persona contratante
• Objeto y/o actividades del contrato
• Valor del contrato
• Plazo de ejecución del contrato
• Fecha de iniciación del contrato
• Fecha de terminación del contrato
• Nombre y firma de la persona que expide la certificación.

Si los contratos fueron ejecutados bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, deberá informar el porcentaje de participación y el valor correspondiente a cada contratista en forma separada. Para efectos de verificación de los requisitos aquí exigidos, se tendrá en cuenta el valor correspondiente a la participación.

Sin embargo, si el proponente no cuenta con la certificación de los contratos, podrá aportar los siguientes documentos: acta de liquidación cuando aplique o recibo final con la copia de contrato, los cuales deberán ser aportados en su totalidad para verificar los requisitos de experiencia exigidos en este numeral.

Si los contratos certificados se encuentren en ejecución, a la fecha del cierre del presente proceso, no serán tenidos en cuenta para la verificación de la experiencia.

Para efectos de cumplimiento con la condición de experiencia acreditada, la experiencia de los socios de la persona jurídica se podrá acumular a la de ésta, cuando ella no cuenta con

más de tres (3) años de constituida. La acumulación se hará en proporción a la participación de los socios en el capital de la persona jurídica.

En el caso de los consorcios o uniones temporales, la experiencia habilitante será la sumatoria de las experiencias de los integrantes que la tengan, de manera proporcional a su participación en el mismo.

19.1.2 REQUISITOS HABILITANTES TECNICOS

No aplica para el presente proceso de selección.

19.1.3 REQUISITOS HABILITANTES FINANCIEROS – CAPACIDAD FINANCIERA

No aplica para el presente proceso de selección.

19.1.4 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

No aplica para el presente proceso de selección.

19.2 CONDICIONES PARA LA PRESENTACION DE LA PROPUESTA:

La validez mínima de la oferta económica será de treinta (30) días calendario y en todo caso hasta la adjudicación del presente proceso de selección, la cual será manifestada por el proponente en el documento anexo a la propuesta económica, ***donde especificará las marcas del elemento o material que se está ofertando***.

El proponente debe cotizar la totalidad de los bienes o servicios requeridos dentro del grupo al cual participe y en las unidades de medida y cantidades solicitadas por la Entidad. Cualquier diferencia en letras y números, hará prevalecer la expresión en letras.

Se verificarán los valores de los bienes o servicios contenidos en las ofertas, teniendo en cuenta los precios del mercado. El proponente deberá presentar su oferta discriminando precios unitarios comprendiendo en ellos todos los costos directos e indirectos. El valor global de la oferta, incluido el IVA, no podrá superar el presupuesto Disponible. La oferta económica debe ser clara y verificable matemáticamente, discriminando IVA si pertenece al régimen común, en caso contrario deberá indicarlo.

Las cifras definitivas no podrán contener decimales, deberán ser aproximadas a la unidad más cercana.

Si el proponente no discrimina el impuesto del IVA, este nuevo valor no podrá ser reconocido por el SENA y el PROPONENTE deberá asumir el costo del impuesto.

Solo se pagarán los precios contratados y, por tanto, el SENA no reconocerá suma alguna por impuestos ni reajustes a los precios ofertados, a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la entidad previamente formalizada de acuerdo a los procedimientos legales y presupuestales que corresponda, cuando haya lugar a ello.

20. ANALISIS DE RIESGOS

	Numérica	Histórica			IMPACTO				
					Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
					1	2	3	4	5
PROBABILIDAD	1 en 10,000 – 100,000	Puede ocurrir, pero sólo en circunstancias excepcionales	Raro	1	2	3	4	5	6
	1 en 1,000 – 10,000	Podría ocurrir, pero dudoso	Improbable	2	3	4	5	6	7
	1 en 100 – 1,000	Podría ocurrir en cualquier momento futuro	Posible	3	4	5	6	7	8
	1 en 10 – 100	Probablemente ocurrirá	Probable	4	5	6	7	8	9
	>1 en 10	Se espera que ocurra en la mayoría de circunstancias	Casi Cierto	5	6	7	8	9	10

Fuente: Colombia Compra Eficiente.

El orden de prioridades fue establecido asignando un puntaje de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia (raro; improbable; posible; probable; casi cierto) y de su impacto (insignificante; menor; moderado; mayor; catastrófico). Los riesgos fueron clasificados teniendo cuenta su calificación de acuerdo con la siguiente tabla de Prioridad de Tratamiento y Control del Riesgo:

N°	Factor de escogencia y calificación
Riesgo > 7	Riesgo Extremo: Se requiere un plan de acción detallado
6 <= Riesgo <= 7	Riesgo Alto: Se necesita una atención mayor de la administración
Riesgo = 5	Riesgo Medio: Especificar responsabilidad de la administración
Riesgo < 5	Riesgo Bajo: Administrar por procedimientos de rutina

Fuente: Colombia Compra Eficiente.

Los riesgos mayores requieren un monitoreo adicional para disminuir su probabilidad de ocurrencia o mitigar su impacto durante el proceso de contratación.

A continuación, se muestra la identificación de riesgos en la cual se deben clasificar los riesgos de acuerdo con los siguientes campos:

Clase: (i) general, riesgos transversales a los diversos proyectos y/o contratos que realiza la Entidad; y (ii) específico, riesgos específicos al proyecto y/o contrato.

Área: (i) internos, riesgos internos a los Centros beneficiarios de la presente contratación; y (ii) externos, riesgos externos a los Centros beneficiarios de la presente contratación.

Etapa: es el momento en que se puede materializar el riesgo. (i) Planeación, (ii) Selección, (iii) Contratación, (iv) Ejecución.

Tipo: los riesgos se pueden clasificar según los siguientes tipos:

(i) Riesgos Económicos: son los derivados del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de estos, entre otros.

(ii) Riesgos Sociales o Políticos: son los derivados de los cambios de las políticas gubernamentales y de cambios en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato.

(iii) Riesgos Operacionales: son los asociados a la operatividad del contrato, tales como la suficiencia del presupuesto oficial, del plazo o los derivados de procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos inadecuados o insuficientes.

(iv) Riesgos Financieros: son (i) el riesgo de consecución de financiación o riesgo de liquidez para obtener recursos para cumplir con el objeto del contrato, y (ii) el riesgo de las condiciones financieras establecidas para la obtención de los recursos, tales como plazos, tasas, garantías, contragarantías, y refinanciaciones, entre otros.

(v) Riesgos Regulatorios: derivados de cambios regulatorios o reglamentarios que afecten la ecuación económica del contrato.

(vi) Riesgos de la Naturaleza: son los eventos naturales previsibles en los cuales no hay intervención humana que puedan tener impacto en la ejecución del contrato, por ejemplo, los temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros.

(vii) Riesgos Ambientales: son los derivados de las obligaciones legales o reglamentarias de carácter ambiental, así como de las licencias, planes de manejo o de permisos y autorizaciones ambientales, incluyendo tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo y control, entre otras.

(viii) Riesgos Tecnológicos: son los derivados de fallas en los sistemas de comunicación de voz y de datos, suspensión de servicios públicos, nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, obsolescencia tecnológica.

La matriz de riesgos establecida por la entidad para el presente proceso de selección se encuentra publicada como documento anexo en la plataforma SECOP II.

21. GARANTÍAS

Señale con una “X” los amparos a exigir:	
	Seriedad de la oferta: por el (10%) (podrá ser mayor) 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 del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más.
	Pago anticipado: por el (100%) del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y xx meses más.
X	**Cumplimiento:** Por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, con vigencia por el plazo total de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. Al monto de esta garantía se imputará el valor de las multas y la cláusula penal, y se repondrá si por este motivo se disminuyere o agotare. El garante podrá subrogarse en las obligaciones del contratista para con el SENA. Este amparo cubre a la Entidad Estatal de los perjuicios derivados de: (a) el incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; (b) el cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; (c) los daños imputables al contratista por entregas parciales del bien o servicio, cuando el contrato no prevé entregas parciales; y (d) el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.
	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: por el (%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más. (No podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato)
	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados: por el (%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y meses más. (Para fijarlo deberá tenerse en cuenta el objeto, el valor, la naturaleza, las obligaciones contenidas en el contrato, la garantía mínima presunta y los vicios ocultos)
X	**Calidad del servicio:** por el (20 %) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y 6 meses más. (Para fijarlo deberá tenerse en cuenta el objeto, el valor, la naturaleza y las obligaciones contenidas en el contrato.

	En los **<u>contratos de interventoría</u>**, la vigencia de este amparo debe ser igual al plazo de la garantía de estabilidad del contrato principal en cumplimiento del parágrafo del artículo 85 de la Ley 1474 de 2011.)
	Protección de los bienes: por el % del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato
	Póliza de Responsabilidad extracontractual: por un valor asegurado de SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato. (Cuando aplique. Para fijar el valor asegurado debe tenerse en cuenta las cuantías del artículo 2.2.1.2.3.1.17 del decreto reglamentario 1082 de 2015 y el Manual de Contratación vigente de la entidad.

En todo caso las garantías y sus efectos se regirán por lo establecido en SECCION 3 GARANTIAS, SUBSECCIÓN 1 GENERALIDADES del Decreto 1082 de 2015. Tal garantía deberá constituirse dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al registro presupuestal del contrato. En caso de prórroga del contrato, el CONBTRATISTA deberá a su vez prorrogar la vigencia de la garantía. EL CONTRATISTA se compromete a reponer las garantías aquí previstas, cuando por razón de las modificaciones, multas, impuestas o siniestros ocurridos, éstas se disminuyeren o agotaren. Para tal efecto, EL CONTRATISTA deberá solicitar a la compañía aseguradora el certificado de modificación respectivo y entregarlo al SENA dentro de los dos (2) días calendario, siguientes a la firma del acta.

CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA:

Se fija como clausula penal pecuniaria la suma equivalente hasta el treinta por ciento (30%) del valor total del contrato, independientemente de la indemnización plena de los perjuicios a que hubiere lugar, en caso de incumplimiento parcial o total del contrato por parte de EL CONTRATISTA, la cual pagará a EL SENA sin necesidad de requerimiento judicial, en un término no mayor de veinte (20) días a partir de la fecha en que se declare el incumplimiento. Para hacerla efectiva se seguirá el procedimiento establecido en el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007, 86 de la Ley 1474 de 2011 y 2.2.1.2.3.1.19 del Decreto 1082 de 2015. MULTAS: En caso de mora o incumplimiento parcial de las obligaciones adquiridas por EL CONTRATISTA, EL SENA impondrá multas, de la siguiente manera: a) Multas por mora en los plazos establecidos para el cumplimiento de las obligaciones: si EL CONTRATISTA incumple los plazos establecidos para el cumplimiento de las obligaciones en las fechas que se acuerden, deberá pagar a EL SENA, por cada día calendario de retraso, el 0.5% del valor del contrato, sin que en total estas multas sobrepase el 10% del valor del contrato; b) Multas por incumplimiento parcial: si durante la ejecución del contrato EL CONTRATISTA incumple alguna otra u otras de las obligaciones contractuales, EL SENA le impondrá multas equivalentes al 0.5% del valor del contrato por cada obligación incumplida, sin que el total de estas multas sobrepase el diez por ciento (10%) del valor total de mismo. EL CONTRATISTA autoriza a EL SENA para descontar y tomar el valor de las multas de que tratan los literales anteriores, una vez en firme la resolución que las impone, de cualquier suma que le adeude EL SENA, sin perjuicio de que las haga efectivas conforme a la Ley. El pago o la deducción de dichas multas no exoneran a EL

CONTRATISTA de la obligación de cumplir con el objeto del contrato, ni de las demás obligaciones y responsabilidades que emanen del mismo. PARÁGRAFO: Para su imposición se seguirá el procedimiento establecido en la Ley 1474 de 2011 o la norma que lo adicione, modifique, derogue o sustituya.

22. LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

INFORMACIÓN PARA LIMITACIÓN A MIPYMES: (Solo aplica para procesos superiores a US$125.000)					
El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000)	SI	X	NO		

23. ACUERDOS COMERCIALES:

Indique si el proceso está cobijado por 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**
		N/A			
Alianza Pacífico	**Chile**				
	México				
	Perú				
Canadá					
Chile					
Corea					
Costa Rica					
Estados Unidos					
Estados AELC					
México					

Indique si el proceso está cobijado por 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**				
	Guatemala				
	Honduras				
Unión Europea					
Comunidad Andina					

24. OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	**SI:**		**NO:**	X
Si sí se requiere determine la fecha, hora, lugar y duración:				
MUESTRA	**SI:**		**NO:**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI:**		**NO:**	X

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

El presente proceso de contratación se realiza de acuerdo con los requerimientos del manual de contratación administrativa del SENA con base en el suministro de equipos de sistemas; dichos requisitos se encuentran establecidos en el presente estudio previo y será obligación del Supervisor del contrato velar por el cumplimiento de los mismos durante la etapa de ejecución del contrato.

✓ Aspecto (s) ambiental (es): El proponente que resulte adjudicatario del presente proceso deberá velar por el cumplimiento de las normas ambientales en general desde la etapa contractual y hasta la liquidación del contrato, responder tanto por la normatividad ambiental como salud ocupacional.

Ítem	**Requisito**	**Etapa**
1	Evaluar e Informar a los proveedores sobre la preferencia de adquisición de equipos de uso final de energía, que	Precontractual

	tengan la etiqueta de eficiencia energética o su equivalente: Para lo anterior el oferente deberá presentar junto con la propuesta, una certificación por parte del fabricante o comercializador, que demuestre e indique que los equipos ofrecidos, son más eficientes en el consumo de energía que otros existentes en el mercado	
2	El proponente deberá certificar bajo la gravedad de juramento que, en caso de resultar adjudicatario, aceptará la devolución sin costo alguno de un aparato eléctrico electrónico de tipo equivalente que haya realizado las mismas funciones que el aparato que se adquiere (equivalente) que se puedan generar por parte del SENA sin costo alguno.	Precontractual

OBLIGACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

✓ Requerimientos de Seguridad y Salud en el trabajo: El contratista deberá observar y cumplir con los ítems contenidos en el siguiente listado, el cual será verificado por el personal de la Entidad al momento de iniciarse la ejecución del contrato.

Ítem	Requisito	Etapa
1	El contratista deberá presentar junto con la propuesta el soporte o recibo de cancelación vigente de la última planilla de pago de las obligaciones al Sistema de Seguridad Social (salud, pensión y riesgos laborales) del representante y de los trabajadores que tenga a su cargo y sean objeto del cumplimiento del contrato.	Precontractual y Contractual
2	El Contratista deberá entregar con la proyección de la propuesta la Certificación expedida por ARL del Nivel de Riesgo al cual pertenece, NO superior a 30 días.	Precontractual y Contractual
3	El Contratista deberá presentar ante el SENA junto con la propuesta el certificado expedido por ARL de la implementación del SG-SST y/o certificación firmada por el Representante Legal y Profesional de Seguridad y Salud en el Trabajo con Licencia, mediante el cual se indique el resultado y nivel de implementación del SG-SST de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables - Decreto1072/2015 (2.2.4.6.1) y Res 0312-2019. Anexar a la documentación: - Certificado de implementación del SG-SST con los siguientes soportes: - Fotocopia de cédula y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional SST	Precontractual y Contractual

	- Curso de las 50 horas del responsable de seguridad y salud en el trabajo. - Evaluación de estándares mínimos y plan de acción vigente. **Nota:** No están obligados a implementar los Estándares Mínimos establecidos 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. **Para constatar lo anterior se deberá presentar con la propuesta el certificado expedido por la ARL, mediante el cual se indique que no está obligado al cumplimiento de estándares mínimos y por consiguiente la implementación del SG-SST. La certificación debe NO ser superior a un año.**	
4	Certificación emitida por el oferente y firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con un Plan Estratégico de Seguridad vial PESV implementado acorde con lo establecido en la resolución 1565 de 2014 y posteriores y en donde en el desarrollo de cualquiera de los procesos contractuales podrán verificarse los ítems correspondientes que permitan su verificación. Anexar a la documentación: - Licencia de tránsito (vigente). - Licencia de conducción (vigente). - Revisión Técnico Mecánica de los vehículos (vigente). - SOAT (vigente). **Nota:** El requisito aplica para los casos en que el transporte sea propio de la empresa, caso contrario si el transporte se contrata con una entidad externa se deberá presentar la certificación emitida por la transportadora.	Precontractual y Contractual
5	El contratista deberá entregar a la entidad con el primer pago certificación expedida por el Apoyo de SST del Centro Sur Colombiano de Logística Internacional de la inducción en generalidades SST, y medidas de bioseguridad que deben adoptar durante el desarrollo del contrato, cuando ingresen a las instalaciones.	Contractual.

El supervisor del contrato en cualquier momento podrá inspeccionar la implementación de prácticas ambientales, sanitarias e higiénicas asociadas

26. CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No aplica para el presente proceso de selección.

27. CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

No aplica para el presente proceso de selección

28. ANEXOS

Certificados de Disponibilidad Presupuestal 3423 y 4923

Matriz de Riesgos

29. EVALUACION

Para identificar la propuesta más favorable de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 5 de la ley 1150 de 2007 y Art. 2.2.1.1.1.6.2 y 2.2.1.1.1.7.1 y el numeral 4 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, se tendrán en cuenta los siguientes criterios o factores de selección:

La escogencia recaerá sobre aquella oferta con el PRECIO MÁS BAJO, siempre que se encuentre en condiciones de mercado y satisfaga las necesidades de la entidad. (O sea, aquella que no supere el presupuesto oficial, no tenga un precio artificialmente bajo, cumpla las especificaciones técnicas y de calidad requeridas, conforme a lo contenido en la invitación pública).

Los requisitos mínimos HABILITANTES, o sea, la capacidad jurídica, la capacidad de organización de los proponentes y las condiciones de experiencia serán verificados únicamente en el oferente que tenga el precio más bajo. Y se podrá solicitar a los proponentes subsanar inconsistencias o errores, siempre y cuando la corrección de éstos no presente una reformulación de la oferta.

En caso de que este proponente con el precio más bajo (1°) no cumpla con los requisitos habilitantes exigidos, se podrá seleccionar el oferente que haya presentado el segundo menor precio previa verificación de los requisitos habilitantes.

En caso de que el segundo (2°) proponente con el precio más bajo tampoco cumpla con los requisitos habilitantes, se verificarán las de quien presentó el tercer (3°) menor precio y así sucesivamente hasta obtener un oferente habilitado. En todo caso, la oferta finalmente seleccionada deberá encontrarse habilitada, en condiciones del mercado y satisfacer las necesidades de la entidad.

De no lograrse lo anterior, se declarará desierto el proceso.

La entidad podrá adjudicar el contrato cuando sólo se haya presentado una oferta, y esta cumpla con los requisitos habilitantes exigidos, siempre que la oferta satisfaga los requerimientos contenidos en la invitación pública (o sea, que se encuentre en condiciones de mercado, no supere el presupuesto oficial, satisfaga las necesidades técnicas de la entidad y provenga de un oferente habilitado).

En caso de empate a menor precio, la entidad deberá aplicar lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 para los procesos de contratación de mínima cuantía.

Adicional a lo anterior, se observará el procedimiento establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015, con relación a la propuesta de menor precio cuando se dé la hipótesis establecida en dicha disposición para las ***"oferta con valor artificialmente bajos"***. En caso de que se rechace la oferta, la entidad podrá optar por adjudicar el contrato a quien haya ofertado el segundo mejor precio y así sucesivamente o por declarar desierto el proceso.

CRITERIOS DE SELECCIÓN		
FACTOR DE EVALUACION	**DEFINICION**	**RESULTADO**
ECONOMICO	Se verificarán los valores de los ítems contenidos en las ofertas, teniendo en cuenta los precios del mercado. El valor global de la oferta, incluyendo todos los costos directos e indirectos que se deriven de la contratación, incluyendo IVA, no podrá superar el presupuesto oficial. La oferta económica debe ser clara y verificable matemáticamente, en ella se deben establecer por separado los precios de cada ítem ofrecido, discriminando IVA. Se seleccionará la **oferta con el precio** más bajo.	Los requisitos mínimos habilitantes se verificarán únicamente en el oferente que tenga el **precio más bajo**, siempre que se encuentre en condiciones de mercado y satisfaga las necesidades de la entidad.
VERIFICACIÓN TÉCNICA – SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES DE LA ENTIDAD	Se verificará que los elementos cotizados contengan y cumplan las especificaciones técnicas solicitadas por la entidad, en calidad y cantidad señalada y se ajuste a las necesidades de la entidad, de tal manera que la propuesta que contenga los requerimientos mínimos señalados seguirá siendo hábil (ADMITIDA) y las que no cumplan con las especificaciones técnicas serán RECHAZADAS.	Los requisitos mínimos habilitantes se verificarán únicamente en el oferente que tenga el **precio más bajo**, siempre que se encuentre en condiciones de mercado y satisfaga las necesidades de la entidad.
REQUISITOS HABILITANTES		

REQUISITOS HABILITANTES	DEFINICIÓN	RESULTADO
CAPACIDAD JURÍDICA	Para la verificación jurídica se tendrá en cuenta el cumplimiento de los requisitos legales establecidos en la invitación pública de conformidad con lo establecido en el numeral 1 del Artículo 2.2.1.2.1.5.2. Decreto 1082 de 2015, por lo cual frente a la capacidad jurídica el proponente debe acreditar el cumplimiento de la presentación de los documentos y acreditaciones exigidas; advirtiendo que su incumplimiento acarreará el RECHAZO de la propuesta. Igualmente, se evaluará la información aportada con la oferta en su coherencia legal y reglamentaria. Se verificará que no esté incursa en las causales de rechazo contenidas en la invitación pública. Será HABILITADA aquella propuesta que cumpla con dichos requisitos.	El resultado es de admisión o rechazo (Hábil o no hábil).
CONDICIONES DE EXPERIENCIA	El proponente debe acreditar experiencia por lo menos con dos (2) certificaciones en el desarrollo de actividades dentro del cual encuadre el objeto contractual y que su valor sea igual o supere el presupuesto del grupo al cual presenta su oferta económica. Lo anterior con el fin de evitar el posible contrabando de los elementos por considerarse el municipio de Ipiales como ubicación fronteriza; lo cual traería riesgo a la entidad por decomiso o pérdida de estos antes de la entrega. Para validar la experiencia del proponente se tendrá en cuenta lo establecido en el numeral 13.1.2 del presente estudio previo.	El resultado es de HABILITADA o NO HABIL (o RECHAZADA)
RESULTADO FINAL: La adjudicación se hará de manera global con la totalidad de los elementos ofertados, con el precio más bajo, siempre que se encuentre en condiciones de mercado, satisfaga las necesidades de la entidad y resulte habilitada.		

- **Declaratoria desierta:**

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA podrá declarar desierta la convocatoria únicamente por motivos o causas que impidan la selección objetiva, la cual se hará mediante acto administrativo expedido por el ordenador del gasto, en el que se señalará en forma expresa y detallada las razones que han conducido a esa decisión, en cumplimiento de los dispuesto por el numeral 18 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993. De conformidad con las normas de contratación administrativa no procederá la declaratoria de desierta del proceso de selección cuando sólo se presente una propuesta hábil y esta pueda ser considerada como favorable para la entidad, de acuerdo con los criterios legales de selección objetiva.

30. DESEMPATE

En caso de existir empate entre dos o más propuestas, se aplicarán las reglas contenidas El artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, que modifica el régimen de los factores de desempate en la contratación estatal, establecidos en el artículo 2.2.1.1.2.2.9 del decreto 1082 de 2015.

31. CORRECCION ARITMETICA

Consiste en la verificación de las propuestas para determinar que éstas se ajusten al presupuesto oficial. En virtud de esta corrección, se revisará y determinará si existen errores en los precios de la propuesta.

En el caso de discrepancias entre el valor total de un ítem y el producto de su precio unitario por la cantidad, se verificará que la cantidad sea la establecida en esta invitación y procederá a corregirse.

Si la cantidad es correcta y hay discrepancias entre el valor total y el producto de la cantidad por el precio unitario, se tomará como correcto el precio unitario y se modificará el valor total. Las correcciones efectuadas según el procedimiento anterior son de forzosa aceptación para los proponentes.

32. DECLARATORIA DE DESIERTO

El Centro Sur Colombiano de Logística Internacional declarará desierta la presente invitación de mínima cuantía en el evento en que no se presente ningún proponente, o ninguna oferta se ajuste a la invitación, en general, cuando existan motivos que impidan la selección objetiva del Contratista, mediante acto motivado

33. PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCION

El contrato se entenderá perfeccionado con la aceptación de este por las partes intervinientes dentro del proceso publicado con SECOP II y, b) Para su ejecución, una vez perfeccionado, se requiere del respectivo registro presupuestal, del otorgamiento de la garantía por parte del CONTRATISTA y de la aprobación de esta por parte del SENA.

34. CESION

El contratista no podrá ceder ni subcontratar el respectivo contrato sin el consentimiento previo y escrito del SENA pudiendo éste negar la autorización de la cesión o del subcontrato.

35. PRORROGA

Las partes, de común acuerdo podrán pactar la prórroga del presente contrato.

En consecuencia, de lo anterior, el Subdirector del Centro Sur Colombiano de Logística Internacional del SENA, Regional Nariño considera necesario, conveniente y viable suscribir el contrato que se ha descrito.

Ipiales, 29 de Agosto de 2023.



EDMUNDO BAYARDO ARTEAGA GRIJALBA
Subdirector (E) Centro Sur Colombiano de Logística Internacional.

Preparó: Diana Carolina Marcillo – Contratación
Preparó: Nathalia Erazo Guerrero - Contratación
Preparó: William Jesus Martinez – Técnica
Preparó: Carlos Andres Rosero – Técnica
Preparó: Carolina Caratar Quenoran -SST
Preparó: David Montenegro – Ambiental
Revisó: Stefanny Mantilla - Contratación