1. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER:

El Centro Náutico Pesquero, en cumplimiento de su misión, planes y programas, y dentro de las actividades complementarias, cumple con la función que le corresponde al Estado de invertir en el Desarrollo Social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y otorgando formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, las cuales deben ajustarse a los objetivos trazados por el Gobierno Nacional.

El gran crecimiento poblacional que experimenta Colombia en los últimos años está impulsando la construcción y remodelación de viviendas y espacios comerciales e industriales con gran rapidez; Los cuales necesitan mantenimiento, montaje y readecuación de forma constante, razón por la cual se hace necesario formar personal técnico calificado y certificado el cual cuente con las competencias integrales que le permitan dar respuesta a esta demanda.

Así mismo debido al calentamiento global; a nivel mundial los gobiernos están impulsando una política de reducción de consumos implementando el uso racional y eficiente de la energía mediante la autogeneración mediante el uso de energías renovables no convencionales y la optimización de las instalaciones eléctricas con un diseño adecuado y técnicas de automatización y control que permiten un mejor desempeño y ahorro energético.

Dado lo anterior, el Centro Náutico Pesquero de Buenaventura abre el programa de formación FIC **Técnico en Mantenimiento E Instalación De Sistemas Solares Fotovoltaicos**, que tendrá como fin preparar aprendices con altas calidades laborales y profesionales con la capacidad de atender todas las necesidades del mercado eléctrico, con calidad técnica, seguridad industrial y profesionalismo. Por tal razón, los aprendices de esta formación mediante el proyecto **“Diseño E Implementación De Sistema Generación De Energía Renovable Fotovoltaica”** se proponen a disminuir el impacto económico y ambiental con diseños y construcción de sistemas fotovoltaicos de alta calidad, así como la constante aplicación de un uso racional y eficiente de la energía y la en la implementación de nuevas fuentes de generación de energía eléctrica.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

Objeto: contratar la compra de herramientas, maquinaria y equipos en el marco del proyecto: "*Fortalecimiento de las competencias técnicas en los aprendices del* **Técnico en Mantenimiento E Instalación De Sistemas Solares Fotovoltaicos**, *a través del proyecto "***Diseño E Implementación De Sistema Generación De Energía Renovable Fotovoltaica***" ejecutado en la ciudad de buenaventura*".

3. CONDICIONES TECNICAS EXIGIDAS:

Especificaciones esenciales:

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA				
	MANUAL DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DEL SENA				
ACTIVIDAD	**MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS**	**ROL**	APRENDIZ	**RED**	ENERGIA ELECTRICA
ÍTEM	**NOMBRE DEL ELEMENTO DE PROTECCION PERSONAL**		**PARTE DEL CUERPO A PROTEGER**	**CANTIDAD**	**OBSERVACIONES**
1	Arnés de cuerpo entero para acceso por cuerda, posicionamiento y detención de caídas. El arnés antiestático Antishock l es la solución perfecta para trabajos en altura en atmósferas explosivas. Está especialmente indicado para entornos energéticos, petroquímicos y mineros. Todas las partes metálicas y de aleación están sobremoldeadas con plástico de color con una resistencia eléctrica a la punción de 10 kV y acabado antiestático. arnés certificado según las más recientes normas				Que cumpla con las especificaciones técnicas descritas y las certificaciones establecidas. Y sean compatibles con los equipos actuales del centro

	norteamericanas ANSI Z359.11-2021 y NFPA 1983 Clase III. los guardacuerpos ergonómicos y extraíbles en las correas de los hombros permiten al usuario guardar los conectores de las eslingas cuando no se utilizan, en caso de caída, el arnés está equipado con un indicador de caída, las hebillas dobles fabricadas normas (ANSI, NFPA), su resistencia mínima es de 17. 8 kN. los puntos de fijación anticaídas delanteros y traseros según la norma EN 361 cumplen con las normas americanas (ANSI, NFPA), marcados con una marca "A" adicional 2 puntos de enganche laterales para posicionamiento según la norma EN 358 punto de enganche inferior delantero para colocación de descensor o posicionamiento según la norma EN 813 y EN 358. 2. puntos de fijación en el hombro para el rescate en espacios confinados según la norma EN 1497. tallas (uno S, Dos M, uno L, uno XL)	TORSO	5	
2	Arnés de posicionamiento totalmente ajustable con un sistema de movimiento único en los puntos de fijación delanteros, especialmente inventado para arboristas profesionales que permite libertad de movimiento en la copa del árbol. cinturón ancho muy cómodo de 3 cintas interiores y perneras anchas de 2 cintas interiores que proporcionan el máximo confort en el trabajo con el arnés, puente de conexión de las perneras extraíble e intercambiable para la variabilidad del trabajo en la copa del árbol, puente de conexión de cuerda doble para dos puntos de conexión independientes (EN 813)	TORSO	5	Que cumpla con las especificaciones técnicas descritas y las certificaciones establecidas. Y sean compatibles con los equipos actuales del centro

	con una resistencia de 15 Kn, los nudos en el puente de conexión permiten el ajuste de la longitud y la sustitución, anillo O móvil en el puente de conexión como punto de conexión (EN 813), anillos D laterales rojos ajustables entre las perneras y el cinturón para el punto de conexión, utilizadas en un par según EN 813 con una resistencia de 15 kN, correas de ajuste reemplazables para los anillos D rojos, anillos D de posicionamiento lateral se pueden plegar cuando no se utilizan, hebillas SPEED permiten un ajuste fluido y rápido del cinturón y de las perneras, manteniendo de forma fiable el tamaño ajustado., tallas (uno S, Dos M, uno L, uno XL)			
3	Eslinga de posicionamiento y restricción premium fabricada en reata e hilo de Polyaramide en cumplimiento con la norma ASTM F887 (40 Cal / cm2), para usuarios con rango de peso entre 59 kg - 140 kg (1 persona) con uniforme y herramientas incluidas. La eslinga es un elemento que hace parte del Sistema Personal de protección contra Caídas y su uso se recomienda en la realización de trabajos en alturas (según la resolución 4272 del 2021 alturas superiores a 1,50m). Herrajes 100% recubiertos. Resistencia dieléctrica de 9 kV Resistencia dieléctrica de la hebilla 9 kV, Núcleo de acero con resistencia a la tracción de 5000 libras (22.2kN).	TORSO	5	Que cumpla con las especificaciones técnicas descritas y las certificaciones establecidas. Y sean compatibles con los equipos actuales del centro
4	ESLINGA DE PROTECCIÓN CONTA CAÍDAS, ESLINGA EN Y x 1.80 METROS. FABRICADA EN CINTA KEVLAR DE ALTA TENASIDAD DE 30MM., AJUSTABLE Y O GRADUABLE CON	TORSO		Que cumpla con las especificaciones técnicas descritas y las certificaciones establecidas. Y sean compatibles

	DISIPADOR DE ENERGIA. INCLUYE GANCHOS DE DOBLE SEGURO AUTOMATICO. CERTIFICACION CE, EN 355 Y EN 364, CON GANCHOS EN CARBONO EN SUS TRES TERMINALES		5	con los equipos actuales del centro

DEFINICION DEL OBJETO

De acuerdo con el clasificador de Bienes y Servicios establecidos por Colombia Compra Eficiente, este proceso se estipula en el siguiente código:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
26	2610	261015	26101500	Motores
26	2610	261017	26101700	Accesorios y componentes de motor

4. ANALISIS DEL SECTOR

ASPECTOS GENERALES.

En la actualidad del mercado laboral Colombiano en lo que respecta a las instalaciones eléctricas, las empresas han encontrado que existen muchas personas que ejercen esta profesión de forma empírica sin las certificaciones adecuadas, aplicando procedimientos que carecen de los parámetros normativos vigentes establecidos; llevando a las empresas a ver la necesidad de preocuparse más por la seguridad del personal operativo en cada una de las obras que ejecutan que por los mismos proyectos eléctricos. Una instalación eléctrica debidamente diseñada, con los materiales de tipo eléctrico certificados y

correctas técnicas de construcción; garantizan un correcto funcionamiento, manteniendo bajo el nivel de riesgo por posibles fallas eléctricas y permitiendo mediante la aplicación de nuevas técnicas y tecnologías realizar un ahorro energético y ser auto generadores de su propia energía. Por esta razón se hace necesario que las entidades formadoras como el SENA respondan a las necesidades del mercado frente al cuestionamiento de: Si existe personal calificado y competente con certificación para ofrecer servicios de montaje y mantenimiento eléctrico a nivel residencial y comercial, el cual brinde confiabilidad, uso racional y eficiente de la energía y seguridad en el suministro.

A. Contexto Económico:

En 2020 la economía colombiana tuvo un crecimiento de -6,8%, la mayor contracción que ha sufrido el PIB desde que se tiene registro estadístico de la actividad económica. Los sectores más afectados fueron construcción (-27,7%), transporte (-20,9%), minería (-15,7%), entretenimiento (-11,7%) e industria (-7,7%). Solo cuatro sectores tuvieron en 2020 un crecimiento positivo: agricultura (2,8%), el sector financiero (2,1%), el sector inmobiliario (1,9%) y el sector administración pública (1%).

Esta afectación se dio como resultado de la pandemia vivida a nivel mundial, sin embargo, en el proceso de re activación económica la demanda en el sector ha tenido un aumento significativo cerrando el primer trimestre del presente año en el 6,2% lo que por ende conlleva a un crecimiento de las instalaciones eléctricas residenciales y comerciales en la construcción de nuevas viviendas y en la remodelación de las mismas.

B. Contexto Técnico:

La compra de los materiales de formación es para el proyecto formativo ***"Diseño E Implementación De Sistema Generación De Energía Renovable Fotovoltaica"*** que se desarrollará en el Centro Náutico Pesquero del Distrito de Buenaventura y se requieren para que los aprendices generen y desarrollen habilidades, destrezas y técnicas en ambientes modernos.

C. Contexto Regulatorio:

- Ley 80 de 1993 “Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública”
- Ley 1150 de 2007 “Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos”
- Decreto 1082 de 2015. “Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública”

ESTUDIO DE LA OFERTA

Teniendo en cuenta que la Entidad Estatal debe identificar los proveedores en el mercado nacional del bien o servicio y a quienes han participado como oferentes y contratistas en Procesos de Contratación con Entidades Estatales, a continuación, para identificar los posibles proveedores se consultó la página de https://www.contratos.gov.co, obteniendo los siguientes proveedores que ofrecen servicios similares al objeto de contratación:

NIT	RAZÓN SOCIAL	UBICACIÓN
900.701.630-3	IMPOINTER S.A.S.	PEREIRA
830.097.194-8	COMPAÑÍA INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO – CIMA LTDA	BOGOTÁ

ESTUDIO DE LA DEMANDA

Con respecto a cómo el Centro Náutico Pesquero de Buenaventura, ha adquirido en el pasado el servicio objeto de contratación, se hace necesario consultar el historial de contrataciones que se ubica ya sea en los archivos de la Entidad o publicados en el portal de contratación.

CONTRATO	OBJETO	CONTRATISTA	VALOR	PLAZO	FUENTE
2907	Contratar la compra e instalación de Maquinaria Industrial (equipos para los ambientes especializados de: Astilleros, Electricidad, cocina, mesa y bar, panadería, Logística, Navegación, Soldadura y Negociación internacional) para la actualización y modernización tecnológica del Centro Náutico Pesquero de Buenaventura, vigencia 2018	IMPOINTER S.A.S.	$ 458.050.397	50 Días	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=18-9-448986

De igual forma se consultó en el Portal de Contratación https://www.contratos.gov.co, como otras Entidades Estatales han adquirido el servicio objeto de contratación.

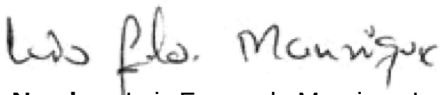
CONTRATO	OBJETO	CONTRATISTA	VALOR	PLAZO	FUENTE
2868	Compra de un equipo de generación de energía de respaldo y los accesorios requeridos, para el desarrollo de procesos	TECNODIESEL SAS	$79.800.000	60 Días	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=18-11-8492099

	de investigación aplicada, innovación y servicios tecnológicos del Centro Agropecuario de Buga-Regional del Valle del Cauca				

5. PLAZO DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será tres (3) meses y/o hasta agotar presupuesto, sin excederse del 30 de Marzo de 2026; contado a partir de la expedición del registro presupuestal, la aprobación de la garantía única y acta de inicio firmada por las (2) partes, según se requiera.

Solicitado por:



Nombre: Luis Fernando Manrique Lopez

Área: TALLER INSTALACIONES ELECTRICAS

Correo electrónico: lfmanrique@sena.edu.co

Centro Náutico Pesquero de Buenaventura
Avenida Simón Bolivar Kilómetro 5, Buenaventura
PBX 57 601 5461500