JUSTIFICACIÒN DE LA NECESIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA JUSTIFICACIÓN

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), como establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, tiene entre sus funciones garantizar condiciones adecuadas y sostenibles para el desarrollo de la formación profesional integral. En cumplimiento de su misión institucional y conforme al Plan Estratégico Institucional 2023–2026 “Sembrando el cambio: por la inclusión, la sostenibilidad y la seguridad humana”, el SENA ha asumido el compromiso de mantener ambientes de formación seguros, funcionales y responsables con el entorno.

En concordancia con el Plan de Acción 2025 del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá, y atendiendo a los lineamientos de la dimensión de Gestión de Infraestructura y Logística, se ha identificado como una necesidad prioritaria la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, así como la reposición de componentes del sistema eléctrico de media y baja tensión de la sede Tulipana.

El mantenimiento y reposición del sistema eléctrico resultan fundamentales para garantizar la seguridad eléctrica, la continuidad del servicio, la eficiencia energética y la confiabilidad de la infraestructura institucional. Dichas actividades permiten prevenir fallas, reducir riesgos de accidentes, asegurar el cumplimiento de la normativa técnica vigente —incluyendo el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), la Norma Técnica Colombiana NTC 2050 y demás disposiciones aplicables— y garantizar el suministro estable de energía requerido para el adecuado desarrollo de las actividades formativas y administrativas.

Dentro de las actividades contempladas se incluyen inspecciones técnicas, mantenimiento preventivo y correctivo de tableros eléctricos, transformadores y redes internas de media y baja tensión; reparación y/o reposición de conductores, protecciones, canalizaciones y demás componentes eléctricos; pruebas de funcionamiento y seguridad; y la instalación de equipos y materiales con certificaciones de calidad exigidas por la normativa vigente. Estos servicios requieren alta especificidad técnica y deben ser ejecutados por personal idóneo, con experiencia certificada en mantenimiento y reposición de sistemas eléctricos institucionales.

Cabe resaltar que el mantenimiento periódico del sistema eléctrico es una práctica técnica recomendada para prolongar la vida útil de los equipos, prevenir interrupciones en el suministro de energía, reducir riesgos de origen eléctrico y garantizar condiciones de seguridad y bienestar para aprendices, instructores y personal administrativo.

Por lo anterior, el Centro Agroecológico y Empresarial de la Regional Cundinamarca requiere contratar la prestación de este servicio técnico especializado mediante un contrato de prestación de servicios bajo la modalidad de mínima cuantía, con persona natural o jurídica que cumpla los requisitos de idoneidad y experiencia, conforme a las especificaciones técnicas definidas en el presente proceso contractual.

Especificaciones Técnicas de los Elementos:

El Centro Agroecológico y Empresarial requiere:

JUSTIFICACIÒN DE LA NECESIDAD

ITEM 1.0	ACTIVIDADES	UNSPC	Unidad	Cantidad
1,1	Demolición muros en mampostería 0.15 m	72151500	M2	1.89
1,2	Demolición piso y excavación foso red subterránea	72151500	M3	1.89
1.3	Muro super board doble cara 0.10 m, división cuarto de electro bombas	72151500	M2	3.85
1.4	Resane en pañete, estuco y vinilo dos manos vano marco puerta 0,9*2,1 mts	72151500	ML	5.10
1.5	Baldosa institucional grano mármol p2; payande fondo blanco. incluye alistado similar al existente, incluye picado piso en minera, alistado de superficie, nivelación, mortero de pega, rejuntado y limpieza final.	72151500	M2	7.50
1.6	Resane y estuco cuarto datos tic´s, vinilo 3 manos, division eletro bombas	72151500	M2	65.00
1.7	Carpintería metálica en lámina. marco y puerta hoja. doble cara con ícopor o aislamiento acústico tipo sándwich, con chapa de pera doble pasador, pintura base convertidor de oxido alumination 301 de toxement y sobre pintura similar a las existentes	72151500	M2	1.89
1.8	Mantas dieléctricas en caucho aislante, clase 2, tensión nominal 1000 v, color naranja de alta visibilidad, certificadas bajo norma ASTM d178 o equivalente. medidas 0,91 m*0,91m, incluye suministro, entrega con certificación de pruebas de rigidez dieléctrica.	81102400	Unidad	9.00
1.9	Demolición foso eléctrico, y reconstrucción en sitio o en prefabricado de foso de 1,00 m * 0,60 mts en tablero principal, debe ser fundido en sitio, concreto de 3000 psi, impermeabilizante aditivo para concreto topex o similar, canasta en barras 3/8" cda 15 cms en ambas direcciones, placa base de concreto 300 psi con aditivo para concreto, (todo el concreto vibrado mecánicamente), recubierto lateral y bajo placa con manto geotextil nt 1600s =3 m2; incluye resane piso (nota puede ser en prefabricado que reúna las característica similares	72151500	Unidad	1.00
2.0	Pintura epóxica de dos componentes tipo industrial y demarcacion zonas, cuarto electrico, cuarto tics	72151500	Unidad	1.00

Documento No controlado por el SIGA

2.1	Medición de cargas, balanceo de fases, termografía, informe preliminar, Uso de analizador de redes para determinar cargas reales de las lineas y comportamiento de la red, incluye informe técnico y organización y balanceo de circuitos	72151500	un	1.00
2.2	Des energización segura – procedimiento de bloqueo y etiquetado (loto): • descripción técnica: ejecución de protocolo de bloqueo y etiquetado (loto) para tablero general BT, conforme a OSHA 1910.147 y retie. incluye verificación de ausencia de tensión, bloqueo físico, señalización y registro documental. etiquetado de cables eléctricos (loto). descripción técnica: identificación y etiquetado de conductores eléctricos en tablero general y circuitos derivados, con marcadores termo encogibles o etiquetas industriales resistentes a humedad y abrasión.	81102400	un	1.00
2.3	Desmontaje de equipos eléctricos, tablero general, tableros de distribución y circuitos asociados. Cuarto tic´s: Inspección, limpieza, torqueo de conexiones, pruebas de aislamiento, verificación de protecciones termomagnéticas y diferenciales, medición de parámetros eléctricos (V, I, PF, THD). Alcance: Incluye reporte técnico con hallazgos, recomendaciones y registro fotográfico.	81102400	un	1.00
2.4	Elaboración de informes técnicos completos, diagramas y diseño eléctrico. entrega de planos eléctricos de red de baja tensión, media tensión, planos electricos de tomacorrientes, ilumincaión en formato CAD y PDF. Elaboración de diagramas unifilares, cuadro de cargas de cada tablero y multifilares conforme a RETIE y NTC 2050. Consolidación de memorias de cálculo (cargas, caída de tensión, protecciones, balance de fases). Generación de informe final con anexos gráficos, tablas de cargas y recomendaciones de mejora.	81102400	un	1.00

Documento No controlado por el SIGA

2.5	Mantenimiento y reposición de tablero general BT, en el cuarto tic´s: Inspección visual y limpieza interna/externa del tablero. Verificación de conexiones, torqueo de bornes y pruebas de aislamiento. Sustitución de componentes defectuosos (interruptores, barras, aisladores, borneras). Reposición del tablero en caso de obsolescencia o daño estructural, con gabinete metálico IP adecuado, pintura electrostática y placa de identificación. Pruebas de operación en carga y entrega de reporte técnico con parámetros eléctricos medidos (V, I, PF, THD). Normas de referencia: RETIE, NTC 2050, NFPA 70B.	81101700	un	1.00
2.6	IÍTEM PARA NO PREVISTOS, e IMPREVISTOS (inherente al sistema eléctrico para su correcto funcionamiento)	81101700	un	1.00

Los conceptos presupuestales para el desarrollo del proceso contractual se detallan a continuación:

COD SENA	DEPENDENCIA	NOMBRE CONCEPTO INTERNO SENA	PRESUPUESTO 2025	OBSERVACIÓN 2025
36-02-00	36-02-00-025-951010-951024	MANTENIMIENTO DE BIENES INMUEBLES	$ 76,849,401.00	contratar el mantenimiento y reposición del sistema eléctrico de media y baja tensión de la sede tulipana d

Dada en Fusagasugá, a los diecinueve (19) día del mes de septiembre de 2025.

CLAUDIA PATRICIA GUERRERO SANABRIA
COORDINADORA ADMINSITRATIVA

Proyecto: Camilo Andrés González Velásquez – Abogado

CERTIFICACION PLAN DE ADQUISICIONES

LA COORDINADORA DEL GRUPO ADMINISTRATIVO CERTIFICA:

Que el siguiente objeto*:* ***CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DE LA SEDE TULIPANA DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL.*** Se encuentra incluido en el Plan Anual de Adquisiciones de la Dirección Regional Cundinamarca del Sena para la vigencia 2025, así:

Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección (mes)	Fecha estimada de presentación de ofertas (mes)	Duración del contrato (número)	Duración del contrato (intervalo: días, meses, años)	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual	¿Se requieren vigencias futuras?
81102400;81101700;72151500	25_9510_258 CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DE LA SEDE TULIPANA DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL	Septiembre	Septiembre	3	Meses	Mínima cuantía	Recursos propios	76.849.401 COP	76.849.401 COP	No

En constancia se firma en Fusagasugá, a los seis (06) días del mes de octubre de 2025.

CLAUDIA PATRICIA GUERRERO SANABRIA
COORDINADORA ADMINISTRATIVA
CENTRO AGROECOLOGICO Y EMPRESARIAL

Proyectó: Manuel Fernando Aponte Amaya – Articulador de Planeación
Revisó: Claudia Patricia Guerrero Sanabria – Coordinadora Administrativa

Regional Cundinamarca	Centro Agroecológico y Empresarial
	FORMATO CERTIFICACIÓN SOBRE INEXISTENCIA CONTRATO VIGENTE PARA LA ACTIVIDAD QUE SE PRETENDE CONTRATAR

EL SUBDIRECTOR (E) DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL – FUSAGASUGA

CERTIFICA QUE:

De conformidad con el estudio de necesidad, conveniencia y oportunidad, el Centro Agroecológico yEmpresarial requiere adelantar el proceso de Mínima Cuantía, cuyo objeto es: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DE LA SEDE TULIPANA DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ.". así mismo, se verifico que no existe contrato vigente con este mismo objeto.

En constancia de lo anterior se firma en Fusagasugá, a los Siete (6) días del Mes de Noviembre del 2025.

MYRIAM ADRIANA PÉREZ GARZÓN
Subdirectora (E) del Centro

Proyectó: Jorge Luis Jiménez
Abogado Gestión Contractual

En análisis
REF: SOLICITUD DE PRECOTIZACION MC-CAE-0031 -2025

Solicitud de información a los Proveedores

UC:GESTION CONTRACTUAL Equipo:SOLICITUD DE INFORMACION / 7/10/2025 8:33 AM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

00 : 00 : 00
HORAS MINS SEG

Volver

Cancelar proceso | Opciones

ÁREA DE APROBACIÓN

La fase del proceso fue aprobada.

Flujos de aprobación 1

MOSTRAR DETALLES

Flujos de aprobación 2

MOSTRAR DETALLES

Información general | Configuración | Cuestionario | Documentos del Proceso | Proveedores

Información general

Información general

Número del proceso SOLICITUD DE PRECOTIZACION MC-CAE-0031 -2025

Nombre CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DE LA SEDE TULIPANA DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ

Descripción CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DE LA SEDE TULIPANA DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ

Relacionar con otro proceso ○ Sí ◉ No

ID técnico CO1.BDOS.8880696

SENA REGIONAL CUND
Grupo Adminis

Clasificación del bien o servicio

Código UNSPSC 81101700 - Ingeniería eléctrica y electrónica

Lista adicional de códigos UNSPSC
72151511 - Servicio de mantenimiento o reparación de sistemas de iluminación
81102400 - Ingeniería de transmisión de energía eléctrica
72151207 - Servicio de instalación y mantenimiento acondicionamiento del aire, enfriamiento y calefacción hvac

Plan anual de adquisiciones

¿Es una adquisición del PAA? ○ Sí ◉ No

Información del contrato

Duración del contrato 1 Meses

Fecha de terminación del contrato 30/12/2025 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Dirección de notificaciones

☑ Utilizar la misma dirección de la unidad de contratación

Configuración del equipo y del flujo de aprobación

Seleccione el equipo SOLICITUD DE INFORMACION / 7/10/2025 8:33 AM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) Detalle

Flujo de aprobación

Aprobación del proceso

Paso 1 - Sin Orden - (1)

APROBACION DEL PROCESO — claudia patricia guerrero sanabria

Aprobar publicación de la solicitud de información

Paso 1 - Con orden

APROBAR PUBLICACIÓN DE LA SOLICITUD — claudia patricia guerrero sanabria

★ APROBAR PUBLICACIÓN DE LA SOLICITUD — MYRIAM ADRIANA PEREZ GARZON

Evaluación de las ofertas

Paso 1 - Con orden

EVALUACION DE LAS OFERTAS — claudia patricia guerrero sanabria

★ EVALUACION DE LAS OFERTAS — MYRIAM ADRIANA PEREZ GAR

Aprobación de analisis comparativo

Paso 1 - Con orden

APROBACION DEL ANÁLISIS COMPARATIVO — claudia patricia guerrero sanabria

★ APROBACION DEL ANÁLISIS COMPARATIVO — MYRIAM ADRIANA PEREZ GARZON

Documentos internos

No se han encontrado.

Homepage

Aumentar el contraste

UTC -5 9:41:29
SENA REGIONAL CUN...

Contratos | Menú

Escritorio → Menú → Procesos de la Entidad Estatal → Expediente → **Pliegos**

En análisis
REF: SOLICITUD DE PRECOTIZACION MC-CAE-0031 -2025

Solicitud de información a los Proveedores

UC:GESTION CONTRACTUAL Equipo:SOLICITUD DE INFORMACION / 7/10/2025 8:33 AM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

00 : 00 : 00
HORAS MINS SEG

Volver

INFORMACIÓN

Identificación

Dar publicidad al proceso (•) Sí ( ) No

Sentencia T-302 de 2017

Proceso asociado a las órdenes impartidas por la Corte Constitucional en la Sentencia T-302 de 2017 ( ) Sí (•) No * Sentencia que declara el estado de Cosas Inconstitucionales en relación con los derechos de los niños del pueblo Wayúu.

Cronograma

Zona horaria (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito

Plazo para solicitar aclaraciones 9/10/2025 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Fecha límite para responder la solicitud de información 30 días de tiempo transcurrido *(10/10/2025 12:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Fecha de publicación 8/10/2025 9:13:18 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Visita al lugar de ejecución

¿Permitir visitas al lugar de ejecución? ( ) Sí (•) No

Configuraciones avanzadas

¿Visualizar y editar configuraciones avanzadas? ( ) Sí (•) No

Cuestionario

Ver resumen | **Ver**

1 Lista de artículos — Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

Imprimir PDF

Documentos del Proceso

Comentario

Documentos

	Nombre	Clasificación de documento	Descripción	
☐	ANALISIS DEL SECTOR - Baja tension.pdf	-	ANALISIS DEL SECTOR - Baja tension.pdf	Descarg
☐	CDP 12325.pdf	-	CDP 12325.pdf	Descarg
☐	JUSTIFICACION media - baja tension.pdf	-	JUSTIFICACION media - baja tension.pdf	Descarg
☐	PAA SISTEMA ELÉCTRICO MEDIA Y BAJA TENSIÓN.pdf	-	PAA SISTEMA ELÉCTRICO MEDIA Y BAJA TENSIÓN.pdf	Descarg

Proveedores

Para invitar Proveedores al proceso, ¿Desea buscar los Proveedores clasificados en los código UNSPSC del proceso? (•) Sí ( ) No

Sistema de clasificación UNSPSC:
72151207 - Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento > Servicios de mantenimiento y construcción d especializado > Servicios de construcción y mantenimiento de HVAC calefacción y enfriamiento y aire acondicionado > **Servicio de mantenimiento acondicionamiento del aire, enfriamiento y calefacción hvac**
72151511 - Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento > Servicios de mantenimiento y construcción d especializado > Servicios de sistemas eléctricos > **Servicio de mantenimiento o reparación de sistemas de iluminación**
81101700 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología > Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura > **Ing electrónica**
81102400 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología > Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura > **Ing transmisión de energía eléctrica**

Buscar proveedores…

Proveedor (2618)	Contactos	Primera/Última Vista	Invitación directa (0)	Interesados (0)	F

Homepage

Aumentar el contraste UTC -5 9:41:29 SENA REGIONAL CUN...

Contratos Menú

Escritorio → Menú → Procesos de la Entidad Estatal → Expediente → **Pliegos**

En análisis
REF: SOLICITUD DE PRECOTIZACION MC-CAE-0031 -2025

Volver

830129674

Solicitud de información a los Proveedores

UC:GESTION CONTRACTUAL
Equipo:SOLICITUD DE INFORMACION / 7/10/2025 8:33 AM (UC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

00 : 00 : 00
HORAS MINS SEG

	ITO SOFTWARE SAS COLOMBIA | Bogotá Número de documento 900372035	Telefono: 2872961	-	-	-
	PEI SAS COLOMBIA | BOGOTA **Equipos, suministros y componentes eléctricos** Número de documento 830025306	Telefono: 3133971362 Fax: 6012441377 Correo electrónico: ventas1@peipower.com	-	-	-
	ITELCA SAS COLOMBIA Número de documento 800002942	Telefono: 2194100 Fax: 2369386 Correo electrónico: diana.lizarazo@itelca.com.co	-	-	-
	SOFTSECURITY S.A.S COLOMBIA Número de documento 900031953	Telefono: 2698731 Fax: 2698731 ext 113 Correo electrónico: licitaciones@softsecuritycorp.com	-	-	-

1 ...

Volver

Cancelar proc

© VORTAL 2019 Términos de uso Normativa Soporte Remoto Ayuda Español (Colombia)

018000-52-0808 www.colombiacompra.gov.co/soporte Lunes a Viernes 7:00 a.m. a 7:00 p.m.

	FORMATO SOLICITUD DE ESTUDIO DE MERCADO

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, de conformidad con los principios de transparencia y publicidad para la contratación Estatal, realiza estudio de precios unitarios, como parte del siguiente estudio de mercado:

ADVERTENCIA	Las cotizaciones solicitadas servirán de base para la elaboración de un estudio de mercado y, por tanto, no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente NO obliga a las partes.
OBJETO	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DE LA SEDE TULIPANA DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ
VALIDEZ DE LA PRECOTIZACION	3 meses
PLAZO PARA PRESENTAR LA PRECOTIZACION	3 días
LUGAR PARA PRESENTAR LACOTIZACION	En la Oficina de Gestión Contractual del Centro Agroecológico y Empresarial SENA - Regional Cundinamarca, en Fusagasugá, ubicado en la Avenida Manuel Humberto Cárdenas con Calle 16, en el horariode las 8:00 AM. Hasta las 5:00 PM. o en el correo electrónico: jljimenez@sena.edu.co.

En atención a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, el presente estudio de mercado tiene como finalidad determinar el valor estimado del contrato, identificar condiciones del sector y establecer elementos comparativos que permitan seleccionar la oferta más favorable para la Entidad. El objeto contractual corresponde a la prestación del servicio de MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DE LA SEDE TULIPANA DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ, garantizando la operatividad de los equipos y redes eléctricas en cumplimiento de las normas técnicas aplicables y de las condiciones mínimas de seguridad.

Para la estimación del valor del contrato y el análisis del comportamiento del mercado, se empleó el Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE de Colombia Compra Eficiente, utilizando su Herramienta de Análisis de Demanda para examinar, el gasto mensual y anual del SENA y de entidades comparables en la actividad de mantenimiento de sistemas de protección contra incendios. Se revisaron las modalidades de contratación más utilizadas, la frecuencia de contratación y la concentración de proveedores especializados en el sector.

De manera adicional, se realizó un análisis del comportamiento del mercado con cotizaciones y se utilizó como fuente adicional la plataforma oficial PRECIOS ICCU, Esta herramienta permite consultar precios unitarios de referencia, desglosados en insumos, equipos, mano de obra y rendimiento, estructurados como Análisis de Precios Unitarios (APU), adjunto en formato Excel. Así mismo, se revisaron contratos suscritos bajo la modalidad de mínima cuantía y con condiciones técnicas similares, ejecutados por otras regionales del SENA y a nivel nacional en los últimos tres (3) años, lo que permitió establecer precedentes contractuales válidos y verificables a través del SECOP II. Estas referencias fortalecen la pertinencia del análisis y aportan evidencia empírica sobre el comportamiento del mercado para este tipo de servicios especializados.

Adicionalmente, se consideraron datos macroeconómicos actualizados a 2025 publicados por el DANE, relativos al comportamiento del sector de servicios técnicos en mantenimiento de equipos hidráulicos y eléctricos, aires y demás elementos objeto de esta contratación, destacando la creciente importancia de estos servicios en el marco de las políticas públicas de gestión del riesgo y prevención de desastres. Esta información se complementó con el análisis consolidado de las contrataciones realizadas por diferentes regionales y centros de formación del SENA a nivel nacional, a partir de los códigos UNSPSC correspondientes, lo que permitió evidenciar recurrencia, rangos presupuestales y estandarización de estos servicios.

En conjunto, el uso del MAE, las cotizaciones recibidas, los precedentes del SECOP II y la información del DANE aportan un soporte técnico, legal y financiero suficiente para establecer el valor estimado del contrato en condiciones de transparencia, trazabilidad y eficiencia, conforme a los principios rectores de la contratación estatal.

CONDICIONES DE LA CONTRATACIÓN	
PLAZO DE EJECUCIÓN	Un (1) mes, de cualquier forma, no podrá exceder el 31 de diciembre de 2025.
OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	**Obligaciones Generales del Contratista:** 1) Acatar la Constitución Política, la ley y las demás disposiciones pertinentes. 2) Ejecutar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación. 3) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta. 4) Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del Contrato o sobre sus obligaciones. 5) Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato. 6) Cumplir las obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, conforme lo establecido por el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, las Leyes 828 de 2003, 1122 de 2007 y 1562 de 2012, los Decretos 1703 de 2002 y 510 de 2003, el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, la Ley 1562 de 2012 y las demás normas que las adicionen, complementen o modifiquen. 7) Dar cumplimiento de las obligaciones del sistema de seguridad social (salud, pensión y riesgos laborales), así como al SG-SST y demás normas aplicables, y presentar los documentos respectivos que acrediten todos los anteriores. 8) Constituir las garantías pactadas en el contrato dentro del término indicado. 9) 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. 10) Ejecutar el objeto del presente contrato en los plazos establecidos bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas en las cláusulas correspondientes y de acuerdo con su propuesta y el pliego de condiciones los cuales hacen parte vinculante del contrato. 11) Informar al SENA dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del SENA. 12) Informar al SENA, dentro del día hábil siguiente a conocida su existencia, la causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviviente. 13) En cumplimiento de los dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, El CONTRATISTA deberá efectuar el pago oportuno sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral, parafiscales (Cajas de Compensación Familia, SENA e ICBF) y acreditar encontrarse a paz y salvo como requisito previo para cada pago que se le vaya a efectuar. 14) El contratista es el único responsable por la vinculación de personal y la celebración de subcontratos todo lo cual debe realizar en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo sin que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos. Por lo anterior deberá asumir respecto de sus subcontratistas (personal dirigido a la ejecución del contrato) los honorarios o salarios, horas extras, dominicales y festivos, recargo nocturno, indemnizaciones y demás prestaciones, afiliación al Sistema de pensiones y Salud según lo ordenado por la Ley

100/94 y que se causen durante la ejecución del contrato, atendiendo a la modalidad de vinculación que aplique con las personas naturales que subcontrate.

15) Suministrar la información necesaria y acatar las indicaciones de supervisor del contrato para elaborar el proyecto de liquidación de este dentro de los términos exigidos en la ley 1150 de 2007 y el Decreto Ley 0019 de 2012.
16) Designar a una persona de contacto responsable para la ejecución del contrato, para lo cual debe suministrar al supervisor del contrato Nombres y Apellidos, Teléfono Fijo, Celular y correo electrónico.
17) Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía en la ejecución del contrato al supervisor del Contrato.
18) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas. En general, la obligación de cumplir cabalmente con las condiciones y modalidades previstas contractualmente para la ejecución y desarrollo del contrato, para lo cual el contratista deberá actuar razonablemente en el marco de sus obligaciones contractuales.
19) Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato, cuando en ellos se cause perjuicio a la entidad o a terceros en los términos del artículo 52 de la Ley 80 de 1993.
20) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

Obligaciones Específicas del contratista.

1) Cumplir con todos los requerimientos ambientales y los demás establecidos por la normatividad colombiana.
2) Entregar los bienes debidamente empacados y protegidos, cuando aplique.
3) Cumplir con las condiciones técnicas, jurídicas, económicas, financieras y comerciales presentadas en la propuesta.
4) Garantizar que los bienes objeto del respectivo contrato a celebrarse se entreguen, cumplan con las especificaciones ofrecidas en la propuesta y sean de la mejor calidad.
5) Reemplazar a su costa los productos que resulten defectuosos, de mala calidad o de especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos, sin que implique modificación al plazo de entrega; Si EL CONTRATISTA no restituye los elementos defectuosos dentro del plazo señalado por la entidad, se podrá tener por incumplido el contrato y ejercer las acciones contractuales pertinentes. Para tal efecto se seguirá el siguiente procedimiento: el funcionario que ejerce el control y supervisión de ejecución del contrato avisará por escrito al CONTRATISTA sobre la ocurrencia del hecho y acordará con este un plazo para la reposición de los suministros de los bienes. Este plazo no podrá ser superior a cinco (5) días hábiles, contados a partir de la fecha del aviso respectivo, si transcurrido este plazo EL CONTRATISTA no repone los bienes se aplicarán las medidas a que haya lugar.
6) Suministrar y emplear por su cuenta y riesgo el personal, los equipos y elementos necesarios para la eficiente prestación del objeto contratado.
7) Designar un responsable en representación de EL CONTRATISTA para atender las respectivas observaciones que se presenten durante la ejecución del objeto contractual.

8) Suministrar la información necesaria al Supervisor del Contrato para elaborar el proyecto de Acta de Liquidación de este, dentro de los términos exigidos en la ley 1150 de 2007 y el decreto ley 0019 de 2012.
9) Disponer de una línea de teléfono fijo, celular y un correo electrónico para comunicación exclusiva con el SENA, por el plazo de ejecución del contrato.
10) Elaborar, por escrito, al inicio del contrato un diagnóstico general del equipo y formular su respectivo programa de mantenimiento, con apoyo del supervisor del contrato.
11) Realizar prueba de funcionamiento antes y después de haberse realizado el servicio. En el evento de existir fallas o resultare defectuoso y/o de mala calidad deberá ejecutar las acciones correctivas, a su costa, sin que ello implique modificación al plazo y valor convenido para la ejecución del contrato.
12) Suministrar un listado completo de los repuestos y/o suministros entregados, los cuales deberán ser originales, no remanufacturados, ni repotenciados. Estos deberán ser de primera calidad.
13) Responder por la seguridad e integridad de los sistemas y demás elementos mientras se encuentra bajo su manipulación.
14) Acatar e incluir durante las diferentes etapas del contrato las instrucciones, recomendaciones, observaciones y/o sugerencias realizadas por el SENA, a través del supervisor del contrato.
15) Reportar inmediatamente al supervisor del contrato sobre cualquier novedad, anomalía o circunstancia que pueda incidir en la oportuna o debida ejecución del contrato o que pueda representar un peligro para los intereses del SENA, dentro de las 24 horas siguientes al conocimiento del hecho.
16) Realizar y socializar el cronograma de ejecución del mantenimiento del equipo a intervenir y, una vez finalizado el proceso, presentar la lista de verificación con el registro del estado y las acciones realizadas en el equipo intervenido.
17) Enviar al supervisor del contrato el cronograma de ejecución del mantenimiento con una antelación no menor a 24 horas.
18) Guardar total reservar y confidencialidad de la información que conozca por razón del servicio que presta, salvo requerimiento de autoridades competentes.
19) Entregar un informe de ejecución del proceso de mantenimiento preventivo y correctivo realizado, en donde se describa paso a paso lo realizado, el cual se deberá acompañar con evidencias fotográficas, las cuales deben tener marca de agua con fecha, hora y localización, así mismo, en el informe se debe evidenciar la entrega de los insumos solicitados.
20) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales.
21) Entregar un informe completo de reparación, piezas cambiantes del respectivo mantenimiento.
22) Las demás que se estimen de acuerdo con el objeto y ejecución del contrato.

OBLIGACIONES DEL SENA:

1) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el CONTRATISTA.
2) Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las

	obligaciones del presente contrato. 3) Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato. 4) Suscribir juntamente con el CONTRATISTA y/o la INTERVENTORIA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato. 5) Pagar al contratista el valor acordado de acuerdo con la forma de pago estimada. 6) Estudiar y aprobar la garantía única en caso de que sea necesaria. 7) Prestar la mayor colaboración necesaria al CONTRATISTA para la correcta ejecución del objeto contratado. 8) Las demás que se consideren pertinentes conforme al objeto del contrato.

FORMA DE PAGO	UN (1) pago de acuerdo al cumplimiento del 100% del objeto contractual. Los pagos se efectuarán dentro de los treinta (30) días siguientes a la Disponibilidad del P.A.C (Plan Anual Mensualizado de Caja) para la vigencia correspondiente, previa entrega y recibo de los servicios a entera satisfacción por parte del supervisor del Contrato y de la presentación por parte del contratista de la factura, cuenta de cobro o documento equivalente según corresponda, con todos los documentos soporte para que el supervisor tramite su pago.
VALOR OFRECIDO	El cotizante deberá tener en cuenta todos los costos directos e indirectos en los que incurra por la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, tributos, constitución garantía única, y demás gastos para el debido cumplimiento.
OBSERVACIONES	Constituye requisito necesario que su actividad principal debe estar relacionadadirectamente con el objeto del presente contrato.
LUGAR DE EJCUCIÒN DELSERVICIO	El Objeto del Contrato se ejecutará en el Centro Agroecológico y Empresarial Fusagasugá, sede Quebrajacho y sede tulipana del Municipio de Fusagasugá – Cundinamarca.

MYRIAM ADRIANA PEREZ GARZON

Firmado digitalmente por MYRIAM ADRIANA PEREZ GARZON
Fecha: 2025.10.06 15:28:27 -05'00'

MYRIAM ADRIANA PÉREZ GARZÓN
Subdirectora (E) de Centro

Elaboró: Camilo Andrés González Velásquez – Abogado.
Reviso: Jorge Luis Jiménez Correa
Abogado Líder Contractual
Vo.Bo. Claudia Patricia Guerrero Sanabria
Coordinadora Administrativa

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DE LA SEDE TULIPANA DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ

DEPTO: CUNDINAMARCA | M/CIPIO Fusagasugá

Fecha | **sept-25**

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DE LA SEDE TULIPANA DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL

ITEM 1.0	ACTIVIDADES	UNSPC	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Valor Total
1,1	Demolición muros en mampostería 0.15 m	72151500	M2	1.89	$ 22,788.00	$ 43,069.32
1,2	Demolición piso y excavación foso red subterránea	72151500	M3	1.89	$ 22,789.00	$ 43,071.21
1.3	Muro super board doble cara 0.10 m, división cuarto de electro bombas	72151500	M2	3.85	$ 158,814.00	$ 611,433.90
1.4	Resane en pañete, estuco y vinilo dos manos vano marco puerta 0,9*2,1 mts	72151500	ML	5.10	$ 33,981.00	$ 173,303.10
1.5	Baldosa institucional grano mármol p2; payande fondo blanco. incluye alistado similar al existente, incluye picado piso en minera, alistado de superficie, nivelación, mortero de pega, rejuntado y limpieza final.	72151500	M2	7.50	$ 140,150.00	$ 1,051,125.00
1.6	Resane y estuco cuarto datos tic´s, vinilo 3 manos, division eletro bombas	72151500	M2	65.00	$ 40,685.00	$ 2,644,525.00
1.7	Carpintería metálica en lámina. marco y puerta hoja. doble cara con ícopor o aislamiento acústico tipo sándwich, con chapa de pera doble pasador, pintura base convertidor de oxido alumination 301 de toxement y sobre pintura similar a las existentes	72151500	M2	1.89	$ 652,000.00	$ 1,232,280.00
1.8	Mantas dieléctricas en caucho aislante, clase 2, tensión nominal 1000 v, color naranja de alta visibilidad, certificadas bajo norma ASTM d178 o equivalente. medidas 0,91 m*0,91m, incluye suministro, entrega con certificación de pruebas de rigidez dieléctrica.	81102400	Unidad	9.00	$ 1,809,555.00	$ 16,285,995.00
1.9	Demolición foso eléctrico, y reconstrucción en sitio o en prefabricado de foso de 1,00 m * 0,60 mts en tablero principal, debe ser fundido en sitio, concreto de 3000 psi, impermeabilizante aditivo para concreto topex o similar, canasta en barras 3/8" cda 15 cms en ambas direcciones, placa base de concreto 300 psi con aditivo para concreto, (todo el concreto vibrado mecánicamente), recubierto lateral y bajo placa con manto geotextil nt 1600s =3 m2; incluye resane piso (nota puede ser en prefabricado que reúna las característica similares	72151500	Unidad	1.00	$ 1,200,000.00	$ 1,200,000.00
2.0	Pintura epóxica de dos componentes tipo industrial y demarcacion zonas, cuarto electrico, cuarto tics	72151500	Unidad	1.00	$ 750,000.00	$ 750,000.00
2.1	Medición de cargas, balanceo de fases, termografía, informe preliminar, Uso de analizador de redes para determinar cargas reales de las lineas y comportamiento de la red, incluye informe técnico y organización y balanceo de circuitos	72151500	un	1.00	$ 10,000,000.00	$ 10,000,000.00
2.2	Des energización segura – procedimiento de bloqueo y etiquetado (loto): • descripción técnica: ejecución de protocolo de bloqueo y etiquetado (loto) para tablero general BT, conforme a OSHA 1910.147 y retie. incluye verificación de ausencia de tensión, bloqueo físico, señalización y registro documental. etiquetado de cables eléctricos (loto). descripción técnica: identificación y etiquetado de conductores eléctricos en tablero general y circuitos derivados, con marcadores termo encogibles o etiquetas industriales resistentes a humedad y abrasión.	81102400	un	1.00	$ 3,529,101.00	$ 3,529,101.00

2.3	Desmontaje de equipos eléctricos, tablero general, tableros de distribución y circuitos asociados. Cuarto tic´s: Inspección, limpieza, torqueo de conexiones, pruebas de aislamiento, verificación de protecciones termomagnéticas y diferenciales, medición de parámetros eléctricos (V, I, PF, THD). Alcance: Incluye reporte técnico con hallazgos, recomendaciones y registro fotográfico.	81102400	un	1.00	$ 1,729,101.00	$ 1,729,101.00
2.4	Elaboración de informes técnicos completos, diagramas y diseño eléctrico. entrega de planos eléctricos de red de baja tensión, media tensión, planos electricos de tomacorrientes, ilumincaión en formato CAD y PDF. Elaboración de diagramas unifilares, cuadro de cargas de cada tablero y multifilares conforme a RETIE y NTC 2050. Consolidación de memorias de cálculo (cargas, caída de tensión, protecciones, balance de fases). Generación de informe final con anexos gráficos, tablas de cargas y recomendaciones de mejora.	81102400	un	1.00	$ 7,000,000.00	$ 7,000,000.00
2.5	Mantenimiento y reposición de tablero general BT, en el cuarto tic´s: Inspección visual y limpieza interna/externa del tablero. Verificación de conexiones, torqueo de bornes y pruebas de aislamiento. Sustitución de componentes defectuosos (interruptores, barras, aisladores, borneras). Reposición del tablero en caso de obsolescencia o daño estructural, con gabinete metálico IP adecuado, pintura electrostática y placa de identificación. Pruebas de operación en carga y entrega de reporte técnico con parámetros eléctricos medidos (V, I, PF, THD). Normas de referencia: RETIE, NTC 2050, NFPA 70B.	81101700	un	1.00	$ 4,500,000.00	$ 4,500,000.00
2.6	IÍTEM PARA NO PREVISTOS, e IMPREVISTOS (inherente al sistema eléctrico para su correcto funcionmiento)	81101700	un	1.00	$ 10,000,000.00	$ 10,000,000.00
COSTOS DIRECTOS						**$ 60,793,004.53**
A.U.					25%	**$ 16,006,798.09**
ADMINISTRACIÓN					18%	$ 10,942,740.82
UTILIDAD					7%	$ 4,255,510.32
IVA SOBRE UTILIDAD					19%	$ 808,546.96
TOTAL = COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS						**$ 76,799,802.62**

CDP #.	VALOR TOTAL UNA LINEA	PTTO	SALDO CDP
$ 76,849,401.00		**$ 76,799,802.62**	**$ 49,598.38**

ELABORÓ

LUIS ALBERTO VALERO GONZÁLEZ
Arquitecto Especializado
Contratista. Infraestructura proyectos y mantenimiento

Coordinadora Adminisrtativa Claudia Patricia Guerrero Sanabria

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante:	MHjplucero	JULY PAOLA LUCERO CABRA
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-025-951010	CENTRO AGROECOLOGICO Y EMPRESARIAL-CUNDINAMARCA
Fecha y Hora Sistema:	2025-08-08-4:45 p. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "ítems de afectación de gastos"

Numero:	12325	**Fecha Registro:**	2025-08-08	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-025-951010 CENTRO AGROECOLOGICO Y EMPRESARIAL-CUNDINAMARCA						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado			**Tipo:**	Gasto		**Uso Caja Menor**	Ninguno	
Valor Inicial:	76.849.401,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00			**Valor Actual.:**	76.849.401,00	**Saldo x Comprometer:**	76.849.401,00	**Vr. Bloqueado**	0,00

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	12325	**Fecha Registro:**	2025-08-08	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSOR ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
951024 CENTRO AGROECOLOGICO Y EMPRESARIAL - CONSTRUCCIONMES Y ADECUACIONES	C-3699-1300-15-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL	Propios	27	CSF						
					Total:	76.849.401,00	0,00	76.849.401,00	76.849.401,00	0,00

Objeto:	MANTENIMIENTO INMUEBLES: 25-9-2025-035156 CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DE LA SEDE TULIPANA DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL

CLAUDIA PATRICIA GUERRERO SANABRIA

Firmado digitalmente por CLAUDIA PATRICIA GUERRERO SANABRIA
Fecha: 2025.08.08 16:58:01 -05'00'

Firma Responsable

ANÁLISIS DEL SECTOR

1. OBJETO: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DE LA SEDE TULIPANA DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ

1.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO QUE SE PRETENDE CONTRATAR

De acuerdo con lo señalado en el estudio previo, en el siguiente cuadro se describen los servicios y elementos a contratar por parte del Centro Agroecológico Empresarial Fusagasugá - CAE

ITEM 1.0	ACTIVIDADES	UNSPC	Unidad	Cantidad
1,1	Demolición muros en mampostería 0.15 m	72151500	M2	1.89
1,2	Demolición piso y excavación foso red subterránea	72151500	M3	1.89
1.3	Muro super board doble cara 0.10 m, división cuarto de electro bombas	72151500	M2	3.85
1.4	Resane en pañete, estuco y vinilo dos manos vano marco puerta 0,9*2,1 mts	72151500	ML	5.10
1.5	Baldosa institucional grano mármol p2; payande fondo blanco. incluye alistado similar al existente, incluye picado piso en minera, alistado de superficie, nivelación, mortero de pega, rejuntado y limpieza final.	72151500	M2	7.50
1.6	Resane y estuco cuarto datos tic´s, vinilo 3 manos, division eletro bombas	72151500	M2	65.00
1.7	Carpintería metálica en lámina. marco y puerta hoja. doble cara con ícopor o aislamiento acústico tipo sándwich, con chapa de pera doble pasador, pintura base convertidor de oxido alumination 301 de toxement y sobre pintura similar a las existentes	72151500	M2	1.89
1.8	Mantas dieléctricas en caucho aislante, clase 2, tensión nominal 1000 v, color naranja de alta visibilidad, certificadas bajo norma ASTM d178 o equivalente. medidas 0,91 m*0,91m, incluye suministro, entrega con certificación de pruebas de rigidez dieléctrica.	81102400	Unidad	9.00
1.9	Demolición foso eléctrico, y reconstrucción en sitio o en prefabricado de foso de 1,00 m * 0,60 mts en tablero principal, debe ser fundido en sitio, concreto de 3000 psi, impermeabilizante aditivo para concreto topex o similar, canasta en barras 3/8" cda 15 cms en ambas direcciones, placa base de concreto 300 psi con aditivo para concreto, (todo el concreto vibrado mecánicamente), recubierto lateral y bajo placa con manto geotextil nt 1600s =3 m2; incluye resane piso (nota puede ser en prefabricado que reúna las característica similares	72151500	Unidad	1.00
2.0	Pintura epóxica de dos componentes tipo industrial y demarcacion zonas, cuarto electrico, cuarto tics	72151500	Unidad	1.00
2.1	Medición de cargas, balanceo de fases, termografía, informe preliminar, Uso de analizador de redes para determinar cargas reales de las lineas y comportamiento de la red, incluye informe técnico y organización y balanceo de circuitos	72151500	un	1.00

2.2	Des energización segura – procedimiento de bloqueo y etiquetado (loto): • descripción técnica: ejecución de protocolo de bloqueo y etiquetado (loto) para tablero general BT, conforme a OSHA 1910.147 y retie. incluye verificación de ausencia de tensión, bloqueo físico, señalización y registro documental. etiquetado de cables eléctricos (loto). descripción técnica: identificación y etiquetado de conductores eléctricos en tablero general y circuitos derivados, con marcadores termo encogibles o etiquetas industriales resistentes a humedad y abrasión.	81102400	un	1.00
2.3	Desmontaje de equipos eléctricos, tablero general, tableros de distribución y circuitos asociados. Cuarto tic´s: Inspección, limpieza, torqueo de conexiones, pruebas de aislamiento, verificación de protecciones termomagnéticas y diferenciales, medición de parámetros eléctricos (V, I, PF, THD). Alcance: Incluye reporte técnico con hallazgos, recomendaciones y registro fotográfico.	81102400	un	1.00
2.4	Elaboración de informes técnicos completos, diagramas y diseño eléctrico. entrega de planos eléctricos de red de baja tensión, media tensión, planos electricos de tomacorrientes, ilumincaión en formato CAD y PDF. Elaboración de diagramas unifilares, cuadro de cargas de cada tablero y multifilares conforme a RETIE y NTC 2050. Consolidación de memorias de cálculo (cargas, caída de tensión, protecciones, balance de fases). Generación de informe final con anexos gráficos, tablas de cargas y recomendaciones de mejora.	81102400	un	1.00
2.5	Mantenimiento y reposición de tablero general BT, en el cuarto tic´s: Inspección visual y limpieza interna/externa del tablero. Verificación de conexiones, torqueo de bornes y pruebas de aislamiento. Sustitución de componentes defectuosos (interruptores, barras, aisladores, borneras). Reposición del tablero en caso de obsolescencia o daño estructural, con gabinete metálico IP adecuado, pintura electrostática y placa de identificación. Pruebas de operación en carga y entrega de reporte técnico con parámetros eléctricos medidos (V, I, PF, THD). Normas de referencia: RETIE, NTC 2050, NFPA 70B.	81101700	un	1.00
2.6	IÍTEM PARA NO PREVISTOS, e IMPREVISTOS (inherente al sistema eléctrico para su correcto funcionamiento)	81101700	un	1.00

2. CLASIFICACIÓN UNSPSC

El objeto contractual se clasifica en el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicio

UNSPSC					
ITEM	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	81	10	811017	81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica
2	72	15	721515	72151500	Servicio de mantenimiento o reparación de sistemas de iluminación
3	81	10	811024	81102400	Ingeniería de transmisión de energía eléctrica

3. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO EN COLOMBIA

Con el fin de comprender el objeto que se pretende contratar, es importante contextualizar el comportamiento del mercado colombiano en relación con los servicios de mantenimiento preventivo, correctivo y de reposición de componentes de sistemas eléctricos de media y baja tensión, elementos que resultan esenciales para la adecuada operación y seguridad de la infraestructura institucional.

Este tipo de servicios hace parte del segmento de mantenimiento técnico especializado en instalaciones eléctricas, indispensables para la conservación operativa de entidades públicas y privadas, especialmente en sectores como la educación, la salud, la industria y el comercio, donde se exige el cumplimiento de normas técnicas en seguridad eléctrica, eficiencia energética y continuidad del suministro

El SENA Regional Cundinamarca, en el marco de su compromiso con la mejora continua de los ambientes de formación, la protección de la comunidad institucional y el cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y sostenibilidad requiere contratar el servicio de mantenimiento preventivo, correctivo y de reposición del sistema eléctrico de media y baja tensión de la sede Tulipana del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá. Este sistema constituye un activo crítico para garantizar la disponibilidad y confiabilidad del suministro de energía, condición indispensable para asegurar la continuidad de las actividades formativas y administrativas bajo estándares de seguridad y calidad.

En Colombia, este tipo de servicios es ofrecido por empresas del sector de la ingeniería eléctrica, clasificadas bajo los códigos CIIU 4321 – Instalaciones eléctricas y 3313 – Mantenimiento y reparación de equipo eléctrico. Estas empresas deben contar con experiencia comprobada en sistemas de media y baja tensión, con personal técnico certificado en normativas como el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), la Norma Técnica Colombiana NTC 2050 y en protocolos de seguridad industrial y trabajo seguro en alturas (cuando aplique). Asimismo, deben disponer de la capacidad técnica para diagnosticar y corregir fallas en redes internas, tableros, transformadores y demás equipos asociados al sistema eléctrico institucional.

El alcance de estos servicios suele incluir: inspección técnica especializada, mantenimiento preventivo y correctivo de redes de media y baja tensión, reparación y reposición de conductores, protecciones, canalizaciones y tableros eléctricos, pruebas de seguridad y funcionamiento, así como la entrega de informes técnicos conforme a los estándares de confiabilidad, normatividad y seguridad vigentes.

Estas acciones se alinean con las estrategias institucionales del SENA en materia de mantenimiento de activos críticos, seguridad y sostenibilidad operativa. En particular, se vinculan con el Plan Estratégico Institucional 2023–2026 y el Plan de Acción 2025 del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá, que contempla como prioridad el mantenimiento y reposición de sistemas eléctricos en sus sedes, con el fin de garantizar condiciones adecuadas de formación, operación y protección de la comunidad educativa.

3.1. MARCO CONCEPTUAL

El mantenimiento preventivo y correctivo, así como la reposición de componentes del sistema eléctrico de media y baja tensión de la sede Tulipana, constituye una actividad esencial para garantizar la seguridad, la confiabilidad del suministro energético y la continuidad de las operaciones misionales del SENA. El adecuado funcionamiento de las redes y equipos eléctricos asegura la disponibilidad de energía para los ambientes de formación y las áreas administrativas, reduce riesgos de fallas y accidentes de origen eléctrico, y permite cumplir con los estándares de eficiencia energética y continuidad de servicio exigidos por la normativa técnica vigente.

La importancia del mantenimiento técnico especializado en este tipo de infraestructura radica en la necesidad de asegurar su operación continua, detectar fallas tempranas, optimizar el rendimiento de los equipos y extender la vida útil de los activos eléctricos. La falta de mantenimiento puede derivar en sobrecargas, cortocircuitos, averías en tableros y redes internas, interrupciones en el suministro de energía e incluso en emergencias que comprometan la seguridad de las personas y los bienes institucionales, lo cual impacta negativamente la calidad de los ambientes de formación y las actividades administrativas.

Este tipo de intervención debe enmarcarse en los lineamientos técnicos y normativos aplicables, tales como el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), la Norma Técnica Colombiana NTC 2050, el Decreto 1072 de 2015 en temas de seguridad y salud en el trabajo, el Decreto 1082 de 2015 para la contratación pública, y las directrices establecidas por el Ministerio del Trabajo y los entes de control en materia de seguridad industrial y sostenibilidad.

En coherencia con el Plan de Acción 2025 del SENA y los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión Institucional (SIGI) y del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), el mantenimiento periódico de los sistemas eléctricos de media y baja tensión representa un compromiso institucional con la seguridad, el bienestar de la comunidad educativa, la gestión eficiente de los recursos públicos y la conservación de los activos físicos. Asimismo, estas actividades garantizan la continuidad de los procesos de formación profesional integral en ambientes donde la confiabilidad del suministro eléctrico es condición habilitante para el desarrollo académico y administrativo.

Por tanto, el análisis y planeación del objeto contractual para la atención del sistema eléctrico de media y baja tensión de la sede Tulipana debe considerar tanto las condiciones técnicas de la infraestructura como la disponibilidad de proveedores especializados en este tipo de mantenimiento, así como los aspectos normativos, de seguridad industrial y de eficiencia que rigen este tipo de instalaciones. Esta visión integral permite justificar la pertinencia y necesidad de contratar el servicio como parte de una estrategia institucional de protección, sostenibilidad operativa y preservación de activos críticos

3.2 CONTEXTO REGULATORIO

La ejecución de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionados, talanqueras de acceso, brazos hidráulicos, lectores de tarjetas, sistemas de control de acceso, redes eléctricas, puntos de red y luminarias en las sedes institucionales, se encuentra enmarcada en un conjunto normativo que comprende principios constitucionales, leyes sectoriales, decretos reglamentarios, resoluciones técnicas, normas técnicas nacionales e internacionales y lineamientos institucionales. Dichas disposiciones buscan garantizar la eficiencia administrativa, la seguridad de las personas, la continuidad de los servicios misionales y el adecuado funcionamiento de la infraestructura tecnológica y eléctrica del SENA.

Constitución Política de Colombia

- **Artículos 1 y 2:** Fundamentan el Estado Social de Derecho y el deber del Estado de proteger la vida, la integridad y los bienes de las personas.
- **Artículos 365 a 370:** Regulan la prestación de servicios públicos esenciales, imponiendo al Estado la obligación de asegurar continuidad, calidad y seguridad en beneficio de la comunidad.

Leyes Estatutarias y Ordinarias

- **Ley 80 de 1993:** Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
- **Ley 1150 de 2007:** Introduce principios de eficiencia, economía y transparencia en la contratación estatal.
- **Ley 99 de 1993:** Crea el Ministerio de Ambiente y organiza el SINA, aplicable a la gestión de residuos derivados de labores de mantenimiento.
- **Ley 1523 de 2012:** Política nacional de gestión del riesgo de desastres, que impone obligaciones de prevención y reducción del riesgo en infraestructuras críticas.
- **Ley 1562 de 2012:** Reforma el sistema de riesgos laborales, imponiendo la obligación de implementar medidas de prevención y protección en actividades de riesgo eléctrico, mecánico y en altura.
- **Ley 400 de 1997 y NSR-10:** Establecen el marco de diseño y mantenimiento de edificaciones, incluyendo instalaciones eléctricas y de climatización seguras.

Decretos Reglamentarios

- **Decreto 1082 de 2015:** Reglamenta el sistema de compras públicas, exigiendo estudios previos, análisis del sector y definición de la modalidad de selección.
- **Decreto 1072 de 2015:** Compila la normativa del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), aplicable a labores de riesgo eléctrico, mecánico y en alturas.
- **Decreto 2157 de 2017:** Reglamenta la gestión del riesgo de desastres, exigiendo planes de contingencia para la operación de instalaciones eléctricas y de control de acceso.

Resoluciones Técnicas

- **Resolución 2400 de 1979 (MinTrabajo):** Normas de seguridad industrial aplicables a la instalación, mantenimiento y operación de equipos mecánicos y eléctricos.
- **Resolución 13421 de 1992 (MinTrabajo):** Establece medidas de seguridad para trabajos con riesgo eléctrico e hidráulico.
- **Resolución 0312 de 2019 (MinTrabajo):** Define estándares mínimos del SG-SST que deben cumplir los contratistas que ejecuten actividades de mantenimiento técnico especializado.

Normas Técnicas y Estándares Internacionales

- **RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas):** Obligatorio para trabajos en redes eléctricas, tableros de distribución y luminarias.
- **RETILAP (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público):** Aplica a la instalación y mantenimiento de sistemas de iluminación.
- **ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers):** Referencia internacional para mantenimiento de equipos de aire acondicionado y sistemas de climatización.
- **NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano):** Norma técnica aplicable a la seguridad y funcionamiento de instalaciones eléctricas.
- **ISO 27001 (cuando aplique en control de accesos y redes):** Estándar internacional sobre seguridad de la información, relacionado con la confiabilidad de sistemas de acceso electrónico.

Lineamientos Institucionales

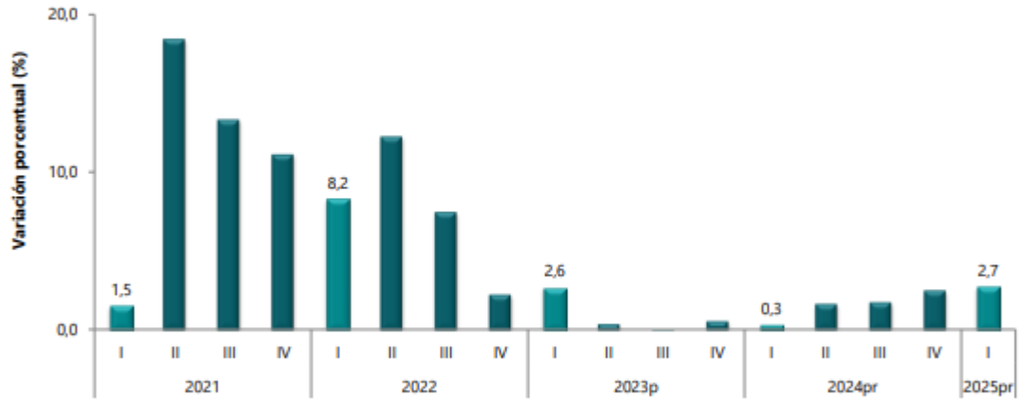
- **Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 – "Colombia Potencia Mundial de la Vida":** Incluye la seguridad humana y la sostenibilidad de la infraestructura como ejes estratégicos de la acción pública.
- **Plan Estratégico del SENA 2023–2026 y Plan de Acción 2025 del CAE Fusagasugá:** Establecen la obligación de garantizar ambientes de formación seguros, sostenibles y tecnológicamente funcionales mediante el mantenimiento periódico de sistemas eléctricos, electrónicos y de climatización.
- **Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG):** Exige la planeación, mantenimiento y mejora continua de activos institucionales, priorizando la seguridad, continuidad y calidad en la prestación de los

servicios misionales.

3.3 ASPECTOS MACROECONÓMICOS

-En el primer trimestre de 2025pr, el PIB en su serie original crece 2,7% respecto al mismo periodo del año anterior.

Gráfico 1. Producto Interno Bruto (PIB)
Tasa de crecimiento anual en volumen[1]
2021-I / 2025[Pr]-I



Fuente: DANE, PIB_T
[1]Series originales encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[P]provisional
[Pr]preliminar

Activar

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,9% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual). • Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 7,1% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual). • Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 15,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

3.4 VARIABLES QUE AFECTAN EL SECTOR

3.4.1 IPC

Según el DANE, el índice de precios al consumidor es un número sobre el cual se acumulan a partir de un periodo base las variaciones promedio de los precios de los bienes y servicios consumidos por los hogares de un país, durante un periodo de tiempo. Con corte de junio, la variación del IPC fue la siguiente:

Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2024 - 2025 (junio)

IPC	Junio					
	Variación mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025
IPC total	0,32	**0,10**	4,12	**3,74**	7,18	**4,82**

Fuente: DANE, IPC

En junio de 2025 la variación mensual del IPC fue 0,10%, la variación año corrido fue 3,74% y la anual 4,82%. En junio de 2025 la variación anual del IPC fue 4,82%, es decir, 2,36 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 7,18%.

El comportamiento mensual del IPC total en junio de 2025 (0,10%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Restaurantes y hoteles y Transporte. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Restaurantes y hoteles (0,42%) y Salud (0,36%).

Como parte del análisis del sector para el objeto a contratar, es importante tener en cuenta el Índice de Precios al Consumidor (IPC) reportado por el DANE, ya que las variaciones en este índice reflejan el comportamiento general de los precios de bienes y servicios en el país. Esto puede impactar los costos asociados a la contratación de servicios mantenimiento preventivo y correctivo de los paneles.

3.4.2 INFLACIÓN

En materia de inflación, según informes de BBVA REASEARCH espera que la inflación en Colombia continúe moderándose en 2025, con proyecciones que apuntan a un cierre cercano al 3.6%. Este descenso se apoya en la expectativa de una desaceleración del consumo y menores precios de alimentos. Sin embargo, persisten desafíos como la rigidez en vivienda y energía, que podrían generar cierta resistencia en la caída de la inflación.

3.4.3 FACTOR VARIACIÓN DEL SMLMV

Para el presente proceso es fundamental analizar el valor del Salario Mínimo, no solo por la incidencia que tiene en la economía, sino también por los efectos que provoca y que los posibles oferentes deben tener en cuenta al momento de estructurar sus costos.

No obstante, debido a que el contrato se ejecutará dentro de la misma vigencia fiscal, la variación del salario mínimo en Colombia no afecta los valores presupuestados por la Entidad para la prestación del servicio, ya que dicha variación se presenta anualmente.

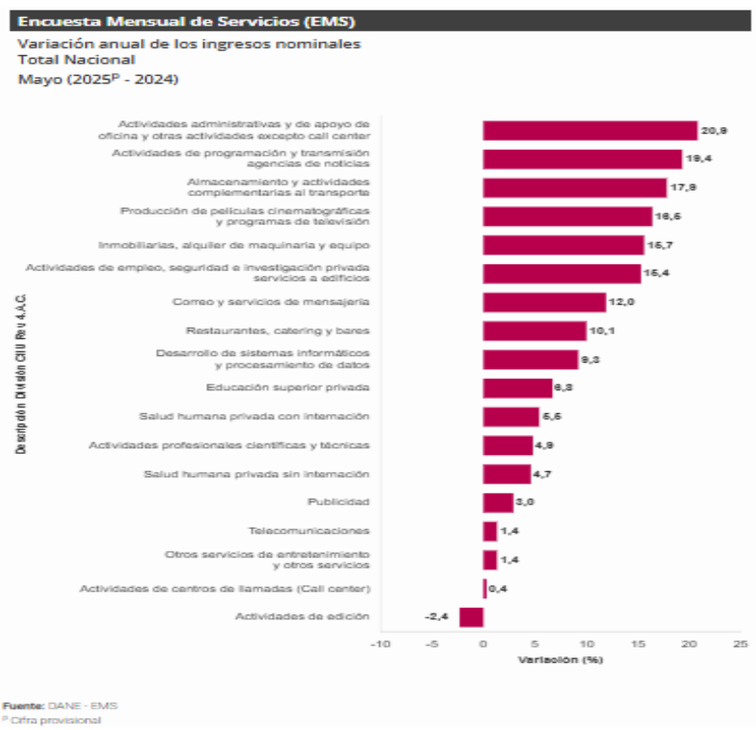
3.4.4 COMPORTAMIENTO DEL DÓLAR (TRM)

Dada la naturaleza específica del contrato, ninguno de los servicios a contratar requiere de importación ni se encuentra sujeto a tarifas de tasa de cambio.

3.5 ANÁLISIS DEL SECTOR DE SERVICIOS

El sector de servicios es uno de los sectores más dinámicos, pues se caracteriza por no producir y/o transformar ninguna materia prima ya que genera una serie de actividades, entre las cuales se pueden resaltar algunas como las de comunicaciones, servicios sociales, salud humana privada con internación, salud humana sin internación, entre otras.

Según la Encuesta Mensual de Servicios (EMS) del DANE En mayo de 2025, diecisiete de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con mayo de 2024. En 2025, cinco de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con mayo de 2024.



Fuente: DANE - EMS
P Cifra provisional

3.6 EL SECTOR DEL OBJETO A CONTRATAR

Atendiendo a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. Del Decreto 1082 de 2015 sobre el deber de las entidades estatales de efectuar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso y en concordancia con el artículo 2.2.1.2.5.2. Del mencionado decreto, la Entidad adoptará los lineamientos establecidos en los manuales y guías diseñados e implementados por Colombia Compra Eficiente. Tradicionalmente la economía clásica consideraba que las actividades económicas estaban divididas en tres sectores, pero los avances tecnológicos y científicos, han llevado a que se agregue un cuarto que se relaciona con el intelecto, estos sectores tienen elementos y productos con características en común y se diferencian de otras agrupaciones.

Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción, es decir con el servicio que presten o el producto que comercialicen. En el siguiente cuadro, se relacionan estos sectores económicos, según las últimas tendencias de la Economía.

La economía clásica establece que son tres los grandes sectores de la economía:

- Sector primario o sector agropecuario.
- Sector secundario o sector industrial.
- Sector terciario o sector de servicios.

Sector primario.

Se denomina aquel sector de la economía que comprende las actividades productivas de la extracción y obtención de materias primas, como la agricultura, la ganadería, la apicultura, la acuicultura, la pesca, la minería, la silvicultura y la explotación forestal.

Sector secundario o sector industrial.

El sector secundario de una economía es el conjunto de actividades a través de las cuales las materias primas son transformadas en bienes manufacturados de consumo. Este concepto suele ir muy ligado al de industria o actividad manufacturera, que produce bienes elaborados o semielaborados a partir de materias primas.

Esto, mediante procesos de transformación que requieren la utilización de capital y trabajo. Por ello también se le conoce como sector industrial.

Por lo tanto, para llevar a cabo su actividad el sector secundario suele depender del sector primario como suministrador de materias primas, y del sector terciario para financiarse y contratar servicios auxiliares.

Entre los subsectores encontramos el subsector de: artesanía, Industria, construcción, energía, textil, metalúrgica, entre otros más.

Sector terciario o sector de servicios.

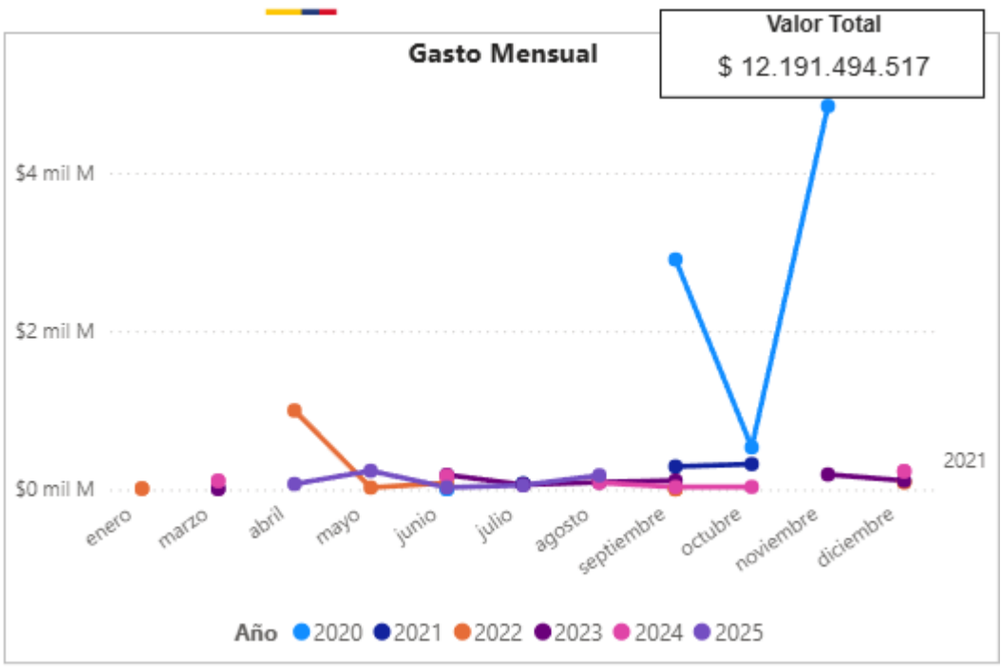
En este sector se agrupan todas aquellas actividades que no producen un bien material en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía como ejemplo de ello tenemos el comercio, restaurantes, - hoteles, transporte, servicios financieros, comunicaciones, servicios de educación, servicios profesionales, etc. construye la formación del PIB. Sectores económicos de Colombia según actividad económica: De estos sectores se derivan actividades económicas independientes y especializadas.

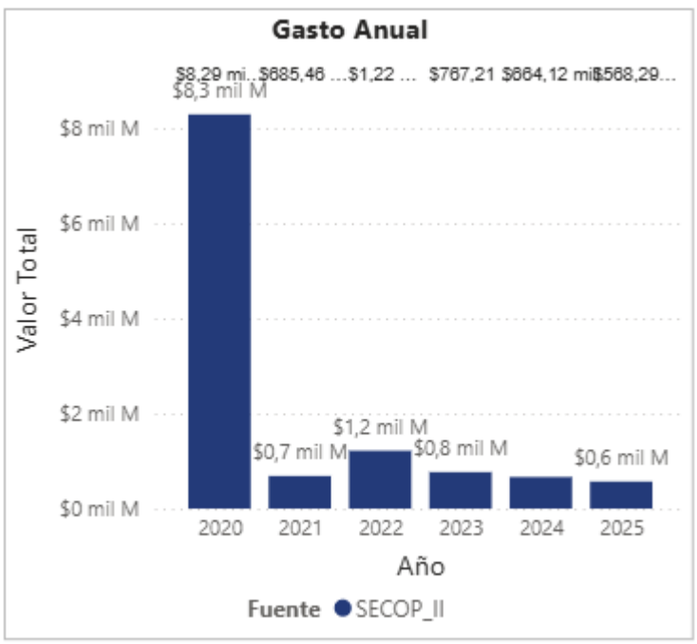
1. Sector agropecuario
2. Sector de servicios
3. Sector industrial
4. Sector de transporte
5. Sector de comercio
6. Sector financiero
7. Sector de la construcción
8. Sector minero y energético
9. Sector de comunicaciones

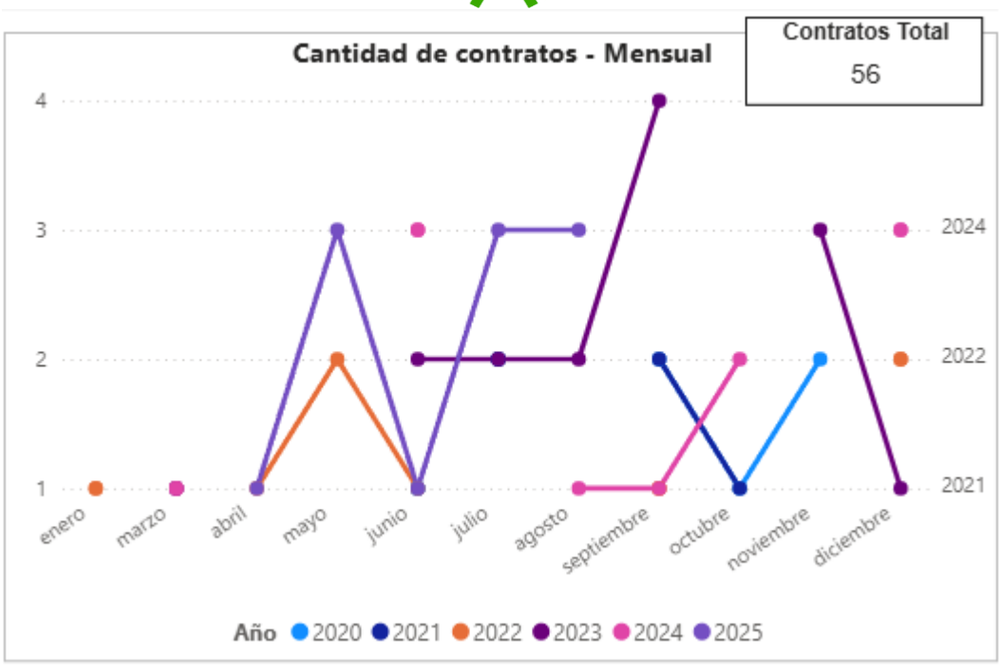
4. ESTUDIO DE LA DEMANDA.

De acuerdo con la herramienta Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) implementada por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente se observa que, desde el 1 de enero de 2020 hasta junio de 2025, se han celebrado y registrado por parte del SENA a nivel nacional en la plataforma SECOP II contratos similares al objeto que se pretende contratar.

Con respecto a la contratación del CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DE LA SEDE TULIPANA DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL, de la búsqueda previa realizada en las plataformas dispuestas por Colombia Compra Eficiente se tomó el código **81101700 – 72151511 – 81102400 .**



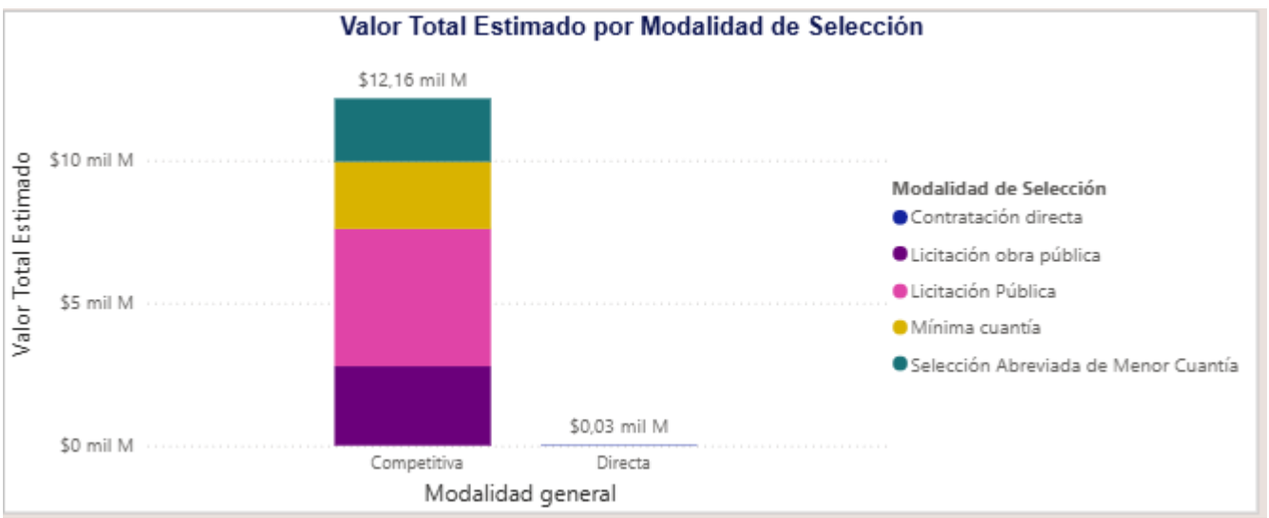




La gráfica muestra la evolución del **gasto mensual en contratos de mantenimiento** entre los años 2020 y 2025, con un valor total acumulado de **$12.191.494.517**.

- **Comportamiento estable:** Durante la mayor parte de los años, el gasto mensual se mantiene en valores bajos y relativamente constantes, sin superar los $500 millones. Esto indica una ejecución distribuida en contratos menores o mantenimientos periódicos
- En abril de 2021, se observa un incremento considerable que supera los $1.000 millones.
- En octubre y noviembre de 2020, se registra el pico más alto de toda la serie, cercano a los $4.000 millones, lo que refleja una concentración de recursos en ese periodo.
- Estos picos pueden estar relacionados con contrataciones de mayor cuantía (contratos globales o acumulados al cierre del año fiscal).

La evidencia de fuertes picos en algunos periodos indica que los procesos de mantenimiento de equipos como aires acondicionados, talanqueras y luminarias suelen concentrarse en contrataciones específicas de alto valor, mientras que en otros meses solo se ejecutan mantenimientos rutinarios. Para el 2026 conviene prever una **programación escalonada**, evitando acumulaciones de gasto en cierres anuales.



El valor total estimado en procesos de contratación asciende a $12,16 mil millones, de los cuales la gran mayoría corresponde a modalidades competitivas, mientras que la contratación directa apenas representa $0,03 mil millones, es decir, una fracción mínima. Predominio de modalidades competitivas: La mayor parte de los recursos se gestionaron a través de Licitación Pública, Licitación de Obra Pública, Mínima Cuantía y Selección Abreviada de Menor Cuantía, lo que evidencia el uso de mecanismos abiertos y pluralistas que garantizan la participación de oferentes y la transparencia en los procesos.

CONTRATO O PROCESO	OBJETO	MODALIDAD DE SELECCIÓN	VR CONTRATO
MC-DAL-020-2021	CONTRATAR LA PRESTACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA ELÉCTRICA INSTALADA EN EL CENTRO ADMINISTRATIVO DEPARTAMENTAL UBICADO EN EL MUNICIPIO DE TURBACO, SEDE DE LA GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR.	Mínima cuantía	$79.801.422
MC-DAL-019-2021	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA ELÉCTRICO GENERAL EN LAS DISTINTAS DEPENDENCIAS DE LA GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR.	Mínima cuantía	$69.999.500
IMC-024-2024	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS EN ALTA, MEDIA Y BAJA TENSION, ASI COMO LOS SISTEMAS AUTONOMOS DE GENERACION UBICADAS EN LAS DISTINTAS SEDES	Mínima cuantía	$97.000.000

5. **ESTUDIO DE LA OFERTA**.

En atención a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, el presente estudio de mercado tiene como finalidad determinar el valor estimado del contrato, identificar condiciones del sector y establecer elementos comparativos que permitan seleccionar la oferta más favorable para la Entidad.

El objeto contractual corresponde a la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las de las celdas fotovoltaicas, ubicadas en las sedes del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá. Estas actividades hacen parte del mantenimiento técnico especializado de equipos electromecánicos, y se encuentran clasificadas, según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), clasificadas bajo los códigos 3312 – Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo, y Otra, para la estimación del valor del contrato y el análisis del comportamiento del mercado se utilizó como fuente dos (2) cotizaciones del mercado, adicional, se realizó un estudio histórico a contratos de condiciones similares en la plataforma SECOP ll, siendo una referencia confiable del ejercicio contractual respecto, a la modalidad de mínima cuantía implementada, características técnicas y condiciones de elementos y servicio los cuales se encuentran analizados según el comportamiento de la variación mensual del IPC según divisiones y subclases.

Dado que las fuentes de información corresponden a datos vigentes del sector con experiencia comprobada, se considera que estas referencias son suficientes y válidas para soportar el presente proceso de Mínima Cuantía, sin requerir una fase adicional de solicitud pública de cotizaciones. Este procedimiento garantiza objetividad, trazabilidad y cumplimiento de los principios de eficiencia, economía, transparencia y selección objetiva que rigen la contratación estatal.

6. ANÁLISIS DE POSIBLES MIPYMES

En atención a la naturaleza del objeto contractual, se identifica que este esquema permite una mayor inclusión y facilita la participación de micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES). Esta modalidad de división contractual es coherente con los principios de pluralidad de oferentes, promoción del emprendimiento y acceso equitativo a la contratación pública establecidos en la Ley 2069 de 2020.

Por tanto, se considera que el presente proceso es susceptible de limitarse a la participación de MIPYMES, siempre que los oferentes cumplan con los requisitos habilitantes y las condiciones técnicas del proceso.

7. ACUERDOS MARCO

Se realizó la verificación en la plataforma de Colombia Compra Eficiente respecto a la existencia de Acuerdos Marco de Precios (AMP) vigentes que cubran el objeto contractual. Como resultado, no se identificaron acuerdos vigentes que incluyan el suministro específico de materiales de formación requeridos para el presente proceso.

MYRIAM ADRIANA PEREZ GARZON

Firmado digitalmente por MYRIAM ADRIANA PEREZ GARZON
Fecha: 2025.11.07 12:14:10 -05'00'

MYRIAM ADRIANA PÉREZ GARZÓN
Subdirectora (E) del Centro

Vo. Bo Claudia Patricia Guerrero Sanabria - Coordinadora Administrativa
Proyecto: Camilo Andrés González Velásquez - abogado
Reviso: Jorge Jiménez Correa Abogado Líder Gestión Contractual

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ETAPA PRECONTRACTUAL
FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA
ORDENADOR DEL GASTO	MYRIAM ADRIANA PÉREZ GARZÓN Subdirectora (E) Centro
OBJETO	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DE LA SEDE TULIPANA DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), como establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, tiene entre sus funciones garantizar condiciones adecuadas y sostenibles para el desarrollo de la formación profesional integral. En cumplimiento de su misión institucional y conforme al Plan Estratégico Institucional 2023–2026 “Sembrando el cambio: por la inclusión, la sostenibilidad y la seguridad humana”, el SENA ha asumido el compromiso de mantener ambientes de formación seguros, funcionales y responsables con el entorno.

En concordancia con el Plan de Acción 2025 del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá, y atendiendo a los lineamientos de la dimensión de Gestión de Infraestructura y Logística, se ha identificado como una necesidad prioritaria la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, así como la reposición de componentes del sistema eléctrico de media y baja tensión de la sede Tulipana.
El mantenimiento y reposición del sistema eléctrico resultan fundamentales para garantizar la seguridad eléctrica, la continuidad del servicio, la eficiencia energética y la confiabilidad de la infraestructura institucional. Dichas actividades permiten prevenir fallas, reducir riesgos de accidentes, asegurar el cumplimiento de la normativa técnica vigente —incluyendo el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), la Norma Técnica Colombiana NTC 2050 y demás disposiciones aplicables— y garantizar el suministro estable de energía requerido para el adecuado desarrollo de las actividades formativas y administrativas.

Dentro de las actividades contempladas se incluyen inspecciones técnicas, mantenimiento preventivo y correctivo de tableros eléctricos, transformadores y redes internas de media y baja tensión; reparación y/o reposición de conductores, protecciones, canalizaciones y demás componentes eléctricos; pruebas de funcionamiento y seguridad; y la instalación de equipos y materiales con certificaciones de calidad

exigidas por la normativa vigente. Estos servicios requieren alta especificidad técnica y deben ser ejecutados por personal idóneo, con experiencia certificada en mantenimiento y reposición de sistemas eléctricos institucionales.

Cabe resaltar que el mantenimiento periódico del sistema eléctrico es una práctica técnica recomendada para prolongar la vida útil de los equipos, prevenir interrupciones en el suministro de energía, reducir riesgos de origen eléctrico y garantizar condiciones de seguridad y bienestar para aprendices, instructores y personal administrativo.

Por lo anterior, el Centro Agroecológico y Empresarial de la Regional Cundinamarca requiere contratar la prestación de este servicio técnico especializado mediante un contrato de prestación de servicios bajo la modalidad de mínima cuantía, con persona natural o jurídica que cumpla los requisitos de idoneidad y experiencia, conforme a las especificaciones técnicas definidas en el presente proceso contractual.

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

Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección (mes)	Fecha estimada de presentación de ofertas (mes)	Duración del contrato (número)	Duración del contrato (intervalo: días, meses, años)	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual	¿Se requieren vigencias futuras?
81102400;81101700;72151500	25_9510_258 CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DE LA SEDE TULIPANA DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL	Septiembre	Septiembre	3	Meses	Mínima cuantía	Recursos propios	76.849.401 COP	76.849.401 COP	No

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

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

UNSPSC					
ITEM	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1	81	10	811017	81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica
2	72	15	721515	72151500	Servicio de mantenimiento o reparación de sistemas de iluminación
3	81	10	811024	81102400	Ingeniería de transmisión de energía eléctrica

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

N/A

2. OBJETO

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DE LA SEDE TULIPANA DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

El Centro Agroecológico y Empresarial de la Regional Cundinamarca requiere contratar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, así como la reposición de componentes del sistema eléctrico de media y baja tensión de la sede Tulipana, de acuerdo con los requerimientos técnicos y normativos aplicables, entre ellos el cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas

(RETIE), la Norma Técnica Colombiana NTC 2050 y demás disposiciones vigentes. El sistema eléctrico constituye un componente esencial dentro de la infraestructura institucional, pues garantiza la seguridad, la eficiencia energética, la continuidad del suministro eléctrico y el adecuado soporte a las actividades formativas y administrativas que allí se desarrollan.

Considerando la especificidad técnica y la necesidad de garantizar condiciones operativas seguras, confiables y permanentes en la sede, la alternativa más pertinente es la celebración de un contrato de prestación de servicios con persona natural o jurídica idónea, con experiencia certificada en mantenimiento y reposición de sistemas eléctricos institucionales, cumpliendo las condiciones técnicas establecidas en el presente proceso.

Esta contratación permite mitigar riesgos asociados a fallas eléctricas, prevenir interrupciones en el suministro de energía, proteger los equipos e instalaciones de la Entidad, garantizar el cumplimiento de la normatividad técnica vigente y asegurar la continuidad de los procesos misionales del SENA en la sede Tulipana del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá.

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Prestación de Servicios con persona juridica	
Otro:	-

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

No Aplica

2.4 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No Aplica

2.5 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

No Aplica

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

El Centro Agroecológico y Empresarial De Fusagasugá De La Regional Cundinamarca requiere **CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DE LA SEDE TULIPANA DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ**"., para lo cual debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

Especificaciones Técnicas del servicio: Se relaciona a continuación las respectivas especificaciones técnicas para el cumplimiento del objetivo a contratar.

ITEM 1.0	ACTIVIDADES	UNSPC	Unidad	Cantidad
1,1	Demolición muros en mampostería 0.15 m	72151500	M2	1.89
1,2	Demolición piso y excavación foso red subterránea	72151500	M3	1.89
1.3	Muro super board doble cara 0.10 m, división cuarto de electrobombas	72151500	M2	3.85
1.4	Resane en pañete, estuco y vinilo dos manos vano marco puerta 0,9*2,1 mts	72151500	ML	5.10
1.5	Baldosa institucional grano mármol p2; payande fondo blanco. incluye alistado similar al existente, incluye picado piso en minera, alistado de superficie, nivelación, mortero de pega, rejuntado y limpieza final.	72151500	M2	7.50
1.6	Resane y estuco cuarto datos tic´s, vinilo 3 manos, division eletro bombas	72151500	M2	65.00
1.7	Carpintería metálica en lámina. marco y puerta hoja. doble cara con ícopor o aislamiento acústico tipo sándwich, con chapa de pera doble pasador, pintura base convertidor de oxido alumination 301 de toxement y sobre pintura similar a las existentes	72151500	M2	1.89
1.8	Mantas dieléctricas en caucho aislante, clase 2, tensión nominal 1000 v, color naranja de alta visibilidad, certificadas bajo norma ASTM d178 o equivalente. medidas 0,91 m*0,91m, incluye suministro, entrega con certificación de pruebas de rigidez dieléctrica.	81102400	Unidad	9.00
1.9	Demolición foso eléctrico, y reconstrucción en sitio o en prefabricado de foso de 1,00 m * 0,60 mts en tablero principal, debe ser fundido en sitio, concreto de 3000 psi, impermeabilizante aditivo para concreto topex o similar, canasta en barras 3/8" cda 15 cms en ambas direcciones, placa base de concreto 300 psi con aditivo para concreto, (todo el concreto vibrado mecánicamente), recubierto lateral y bajo placa con manto geotextil nt 1600s =3 m2; incluye resane piso (nota puede ser en prefabricado que reúna las característica similares	72151500	Unidad	1.00
2.0	Pintura epóxica de dos componentes tipo industrial y demarcacion zonas, cuarto electrico, cuarto tics	72151500	Unidad	1.00

2.1	Medición de cargas, balanceo de fases, termografía, informe preliminar, Uso de analizador de redes para determinar cargas reales de las lineas y comportamiento de la red, incluye informe técnico y organización y balanceo de circuitos	72151500	un	1.00
2.2	Des energización segura – procedimiento de bloqueo y etiquetado (loto): • descripción técnica: ejecución de protocolo de bloqueo y etiquetado (loto) para tablero general BT, conforme a OSHA 1910.147 y retie. incluye verificación de ausencia de tensión, bloqueo físico, señalización y registro documental. etiquetado de cables eléctricos (loto). descripción técnica: identificación y etiquetado de conductores eléctricos en tablero general y circuitos derivados, con marcadores termo encogibles o etiquetas industriales resistentes a humedad y abrasión.	81102400	un	1.00
2.3	Desmontaje de equipos eléctricos, tablero general, tableros de distribución y circuitos asociados. Cuarto tic´s: Inspección, limpieza, torqueo de conexiones, pruebas de aislamiento, verificación de protecciones termomagnéticas y diferenciales, medición de parámetros eléctricos (V, I, PF, THD). Alcance: Incluye reporte técnico con hallazgos, recomendaciones y registro fotográfico.	81102400	un	1.00
2.4	Elaboración de informes técnicos completos, diagramas y diseño eléctrico. entrega de planos eléctricos de red de baja tensión, media tensión, planos electricos de tomacorrientes, ilumincaión en formato CAD y PDF. Elaboración de diagramas unifilares, cuadro de cargas de cada tablero y multifilares conforme a RETIE y NTC 2050. Consolidación de memorias de cálculo (cargas, caída de tensión, protecciones, balance de fases). Generación de informe final con anexos gráficos, tablas de cargas y recomendaciones de mejora.	81102400	un	1.00

2.5	Mantenimiento y reposición de tablero general BT, en el cuarto tic´s: Inspección visual y limpieza interna/externa del tablero. Verificación de conexiones, torqueo de bornes y pruebas de aislamiento. Sustitución de componentes defectuosos (interruptores, barras, aisladores, borneras). Reposición del tablero en caso de obsolescencia o daño estructural, con gabinete metálico IP adecuado, pintura electrostática y placa de identificación. Pruebas de operación en carga y entrega de reporte técnico con parámetros eléctricos medidos (V, I, PF, THD). Normas de referencia: RETIE, NTC 2050, NFPA 70B.	81101700	un	1.00
2.6	IÍTEM PARA NO PREVISTOS, e IMPREVISTOS (inherente al sistema eléctrico para su correcto funcionamiento)	81101700	un	1.00

Nota: El ítem 2.6 se considera una especificación técnica con un valor fijo no modificable. Cualquier alteración podrá generar el rechazo de la propuesta.

3. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

3.1.1 Obligaciones generales del contratista

1. Acatar la Constitución Política, la ley y las demás disposiciones pertinentes.
2. Ejecutar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación.
3. Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
4. Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del Contrato o sobre sus obligaciones.
5. Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato.
6. Cumplir las obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, conforme lo establecido por el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, las Leyes 828 de 2003, 1122 de 2007 y 1562 de 2012, los Decretos 1703 de 2002 y 510 de 2003, el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, la Ley 1562 de 2012 y las demás normas que las adicionen, complementen o modifiquen.
7. Dar cumplimiento de las obligaciones del sistema de seguridad social (salud, pensión y riesgos laborales), así como al SG-SST y demás normas aplicables, y presentar los documentos respectivos que acrediten todos los anteriores.
8. Constituir las garantías pactadas en el contrato dentro del término indicado.
9. 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.

10. Ejecutar el objeto del presente contrato en los plazos establecidos bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas en las cláusulas correspondientes y de acuerdo con su propuesta y el pliego de condiciones los cuales hacen parte vinculante del contrato.
11. Informar al SENA dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del SENA.
12. Informar al SENA, dentro del día hábil siguiente a conocida su existencia, la causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviviente.
13. En cumplimiento de los dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, El CONTRATISTA deberá efectuar el pago oportuno sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral, parafiscales (Cajas de Compensación Familia, SENA e ICBF) y acreditar encontrarse a paz y salvo como requisito previo para cada pago que se le vaya a efectuar.
14. El contratista es el único responsable por la vinculación de personal y la celebración de subcontratos todo lo cual debe realizar en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo sin que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos. Por lo anterior deberá asumir respecto de sus subcontratistas (personal dirigido a la ejecución del contrato) los honorarios o salarios, horas extras, dominicales y festivos, recargo nocturno, indemnizaciones y demás prestaciones, afiliación al Sistema de pensiones y Salud según lo ordenado por la Ley 100/94 y que se causen durante la ejecución del contrato, atendiendo a la modalidad de vinculación que aplique con las personas naturales que subcontrate.
15. Suministrar la información necesaria y acatar las indicaciones de supervisor del contrato para elaborar el proyecto de liquidación de este dentro de los términos exigidos en la ley 1150 de 2007 y el Decreto Ley 0019 de 2012.
16. Designar a una persona de contacto responsable para la ejecución del contrato, para lo cual debe suministrar al supervisor del contrato Nombres y Apellidos, Teléfono Fijo, Celular y correo electrónico.
17. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía en la ejecución del contrato al supervisor del Contrato.
18. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas. En general, la obligación de cumplir cabalmente con las condiciones y modalidades previstas contractualmente para la ejecución y desarrollo del contrato, para lo cual el contratista deberá actuar razonablemente en el marco de sus obligaciones contractuales.
19. Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato, cuando en ellos se cause perjuicio a la entidad o a terceros en los términos del artículo 52 de la Ley 80 de 1993.
20. Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

3.1.2 Obligaciones específicas del contratista

1. Cumplir con todos los requerimientos ambientales y los demás establecidos por la normatividad colombiana.
2. Entregar los bienes debidamente empacados y protegidos, cuando aplique.
3. Cumplir con las condiciones técnicas, jurídicas, económicas, financieras y comerciales presentadas en la propuesta.
4. Garantizar que los bienes objeto del respectivo contrato a celebrarse se entreguen, cumplan con las especificaciones ofrecidas en la propuesta y sean de la mejor calidad.

5. Reemplazar a su costa los productos que resulten defectuosos, de mala calidad o de especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos, sin que implique modificación al plazo de entrega; Si EL CONTRATISTA no restituye los elementos defectuosos dentro del plazo señalado por la entidad, se podrá tener por incumplido el contrato y ejercer las acciones contractuales pertinentes. Para tal efecto se seguirá el siguiente procedimiento: el funcionario que ejerce el control y supervisión de ejecución del contrato avisará por escrito al CONTRATISTA sobre la ocurrencia del hecho y acordará con este un plazo para la reposición de los suministros de los bienes. Este plazo no podrá ser superior a cinco (5) días hábiles, contados a partir de la fecha del aviso respectivo, si transcurrido este plazo EL CONTRATISTA no repone los bienes se aplicarán las medidas a que haya lugar.
6. Suministrar y emplear por su cuenta y riesgo el personal, los equipos y elementos necesarios para la eficiente prestación del objeto contratado.
7. Designar un responsable en representación de EL CONTRATISTA para atender las respectivas observaciones que se presenten durante la ejecución del objeto contractual.
8. Suministrar la información necesaria al Supervisor del Contrato para elaborar el proyecto de Acta de Liquidación de este, dentro de los términos exigidos en la ley 1150 de 2007 y el decreto ley 0019 de 2012.
9. Disponer de una línea de teléfono fijo, celular y un correo electrónico para comunicación exclusiva con el SENA, por el plazo de ejecución del contrato.
10. Elaborar, por escrito, al inicio del contrato un diagnóstico general del equipo y formular su respectivo programa de mantenimiento, con apoyo del supervisor del contrato.
11. Realizar prueba de funcionamiento antes y después de haberse realizado el servicio. En el evento de existir fallas o resultare defectuoso y/o de mala calidad deberá ejecutar las acciones correctivas, a su costa, sin que ello implique modificación al plazo y valor convenido para la ejecución del contrato.
12. Suministrar un listado completo de los repuestos y/o suministros entregados, los cuales deberán ser originales, no remanufacturados, ni repotenciados. Estos deberán ser de primera calidad.
13. Responder por la seguridad e integridad de los sistemas y demás elementos mientras se encuentra bajo su manipulación.
14. Acatar e incluir durante las diferentes etapas del contrato las instrucciones, recomendaciones, observaciones y/o sugerencias realizadas por el SENA, a través del supervisor del contrato.
15. Reportar inmediatamente al supervisor del contrato sobre cualquier novedad, anomalía o circunstancia que pueda incidir en la oportuna o debida ejecución del contrato o que pueda representar un peligro para los intereses del SENA, dentro de las 24 horas siguientes al conocimiento del hecho.
16. Realizar y socializar el cronograma de ejecución del mantenimiento del equipo a intervenir y, una vez finalizado el proceso, presentar la lista de verificación con el registro del estado y las acciones realizadas en el equipo intervenido.
17. Enviar al supervisor del contrato el cronograma de ejecución del mantenimiento con una antelación no menor a 24 horas.
18. Guardar total reservar y confidencialidad de la información que conozca por razón del servicio que presta, salvo requerimiento de autoridades competentes.
19. Entregar un informe de ejecución del proceso de mantenimiento preventivo y correctivo realizado, en donde se describa paso a paso lo realizado, el cual se deberá acompañar con

evidencias fotográficas, las cuales deben tener marca de agua con fecha, hora y localización, así mismo, en el informe se debe evidenciar la entrega de los insumos solicitados.

20. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales.
21. Entregar un informe completo de reparación, piezas cambiantes del respectivo mantenimiento.
22. Las demás que se estimen de acuerdo con el objeto y ejecución del contrato.

3.1.3 OBLIGACIONES DEL SENA

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

3.2 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será de UN (1) MES, en todo caso no superará el 31 de diciembre de 2025. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

3.3 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El Objeto del Contrato se ejecutará en la sede Tulipana del Centro Agroecológico y Empresarial Fusagasugá, ubicada en Av. Manuel Humberto #16-86, del Municipio de Fusagasugá – Cundinamarca

3.4 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio el municipio de Fusagasugá – Cundinamarca.

3.5 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO: Teniendo en cuenta la duración estimada del contrato, así como la naturaleza operativa y técnica de las actividades a ejecutar en el MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DE LA SEDE TULIPANA DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ, se definió UN (1) PAGO, según el porcentaje de ejecución del objeto contractual.

- Requisito para el pago: Factura y/o cuenta de cobro, dependiendo del Régimen Tributario

Requisito para el pago
(aplica para cada uno de los pagos)

- Planilla de pago de Seguridad Social Integral del mes inmediatamente para persona natural.
- Certificación de paz y salvo no mayor a 30 días al Sistema de Seguridad Social y aportes parafiscales para persona jurídica.
- Certificación de recibo o entrega a satisfacción firmada por el Supervisor del Contrato. (Por parte del SENA).
- Informe de Supervisión (GCCON-F-031 V.01).
- Informe final de supervisión (GCCON-F-030 V.01).
- El SENA pagará el valor del contrato, Mediante pagos parciales, por los servicios efectivamente prestados.
- En todo caso el contratista deberá atender lo establecido en la Resolución No.000042 del 5 de mayo de 2020, expedida por la DIAN "Por la cual se desarrollan los sistemas de facturación, los proveedores tecnológicos, el registro de la factura electrónica de venta como título valor, se expide el anexo técnico de factura electrónica de venta y se dictan otras disposiciones en materia de sistemas de facturación".

Los pagos se efectuarán mensualidad vencida según lo ejecutado, previa presentación y aprobación de los requisitos e informes correspondientes, en los cuales se evidencie el cumplimiento de las actividades contratadas conforme a los términos establecidos. Cada informe deberá ser evaluado y aprobado por el supervisor del contrato, quien certificará la conformidad de los servicios prestados como requisito para la autorización del respectivo pago.

3.6 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**	-	**NO:**	X	
Si requiere de anticipo diligencie las siguientes casillas: N/A					

3.7 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:	**N/A**
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación **de CLAUDIA PATRICIA GUERRERO (Coordinadora Administrativa)** como supervisora 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.	

4. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Mínima Cuantía

4.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

La selección del contratista se efectuará mediante la modalidad de **Mínima Cuantía**, conforme a lo establecido en el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020, y desarrollado en el Capítulo 2, Sección 1, Sub-sección 5 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021.

Esta modalidad es procedente dado que el valor estimado del contrato no supera el 10% de la menor cuantía definida por la Entidad para el presente ejercicio fiscal, y el objeto contractual consiste en la prestación de un servicio técnico especializado, requerido para garantizar la operación segura, continua y eficiente del sistema eléctrico de media y baja tensión de la sede Tulipana del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá – Regional Cundinamarca.

El mantenimiento y reposición de los componentes eléctricos resultan fundamentales para asegurar la continuidad del suministro de energía, la eficiencia energética y el cumplimiento de las condiciones mínimas de seguridad establecidas en la normativa técnica vigente, entre ellas el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y la Norma Técnica Colombiana NTC 2050. De igual manera, estas acciones contribuyen al bienestar de los aprendices, instructores y personal administrativo, al garantizar la infraestructura eléctrica requerida para el desarrollo ininterrumpido de las actividades formativas y administrativas.

Dentro de las actividades contempladas se incluyen la inspección técnica, el mantenimiento preventivo y correctivo de tableros eléctricos, transformadores, redes internas de media y baja tensión, protecciones y canalizaciones; así como la reposición de conductores, interruptores, luminarias y demás componentes eléctricos que presenten deterioro o pérdida de funcionalidad. Estos servicios son considerados de alta especificidad técnica, por lo que deben ser ejecutados por personal idóneo con experiencia certificada en mantenimiento y reposición de sistemas eléctricos institucionales.

Cabe resaltar que el mantenimiento periódico de los sistemas eléctricos constituye una obligación técnica mínima recomendada, necesaria para prevenir fallas funcionales, reducir riesgos de accidentes de origen eléctrico, prolongar la vida útil de las instalaciones, garantizar la seguridad de las sedes y mitigar impactos derivados de interrupciones en la operación institucional.

Por lo anterior, el Centro Agroecológico y Empresarial de la Regional Cundinamarca requiere contratar la prestación de este servicio técnico especializado, mediante un contrato de prestación de servicios bajo la modalidad de mínima cuantía, con persona natural o jurídica que cumpla los requisitos de idoneidad y experiencia, conforme a las especificaciones técnicas definidas en el presente proceso contractual. La aplicación de esta modalidad garantiza los principios de eficiencia, economía, transparencia y selección objetiva, tal como lo exige la contratación pública en Colombia. En consecuencia, esta alternativa representa el mecanismo más adecuado, oportuno y legal para atender la necesidad del Centro,

asegurando una ejecución técnica periódica y especializada conforme al cronograma y protocolos definidos por el SENA CAE Fusagasugá.

4.2 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

Si bien por el valor del presente proceso, podrá ser susceptible a limitación a MiPymes de conformidad con lo establecidos en el Artículo 2.2.1.2.4.2.2, 2.2.1.2.4.2.3 y 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1860 de 2021, no se limitará por la Naturaleza de la modalidad de contratación.

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

5. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado del contrato será hasta por **SETENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS DOS PESOS CON SESENTA Y DOS CENTAVOS m/cte**. **$76,799,802.62** IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal, costos directos e indirectos.

Para la estimación del valor del contrato y el análisis del comportamiento del mercado, cotizaciones del mercado y se utilizó como fuente adicional la plataforma oficial PRECIOS ICCU, Esta herramienta permite consultar precios unitarios de referencia, desglosados en insumos, equipos, mano de obra y rendimiento, estructurados como Análisis de Precios Unitarios (APU), adjunto en formato Excel.

5.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

Anexo el análisis de sector como documento integral del estudio previo, elaborado de acuerdo con los lineamientos del Manual de Contratación y la Guía de Colombia Compra Eficiente. (Ver Anexo Análisis de Sector).

5.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	X	C-3699-1300-15-53105B-3699016-02	$ 76.849.401,00
Funcionamiento			

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
12325	2025-08-08	31/12/2025	951024	C-3699-1300-15-53105B-3699016-02	propios	Sesenta y siete millones de pesos	$76.849.401,00

6. FORMA DE ADJUDICACIÓN

Los proponentes deberán acreditar el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos Jurídicos, Técnicos y Económicos que se establecen a continuación que de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1150 de 2007, en el Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes, son objeto de verificación de cumplimiento como REQUISITOS HABILITANTES para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje. La adjudicación es total, por el valor de la oferta

6.1 CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE.

Por tratarse de un proceso de selección de mínima cuantía que reglamenta las adquisiciones de bienes, servicios y obras cuyo valor no exceda del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad, la escogencia recaerá en la propuesta que oferte el menor precio, previa verificación de los requisitos habilitantes exigidos, de conformidad con lo establecido en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y el Capítulo2, Sección 1, subsección 5 del Decreto 1082 del 26 de mayo del 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, y Decreto 0142 del 2023.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, se verificará como requisitos habilitantes la capacidad jurídica y las condiciones técnicas mínimas.

Podrán participar en el presente proceso de selección las personas naturales o jurídicas, individualmente o asociadas en consorcio o unión temporal, que no estén incursas en prohibiciones, inhabilidades o incompatibilidades para contratar señaladas por la Constitución Política y la Ley, que presenten la propuesta de acuerdo con las condiciones establecidas.

6.2 REQUISITOS HABILITANTES.

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

El oferente podrá presentar oferta de las siguientes maneras:

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

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

NOTA 2. El proponente singular o el proponente plural deberá presentar propuesta para la totalidad

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

Propuesta de Personas jurídicas extranjeras

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

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

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

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

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

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

6.2.1.1 Formato – Carta de presentación de la oferta

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

proponentes deberán suscribir el formato suministrado.

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

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

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

6.2.1.2 Documento de identificación

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

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

6.2.1.3 Documento que acredite la situación militar definida

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

6.2.1.4 Certificado de existencia y representación legal

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

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

En el evento en que el contenido del certificado expedido por la Cámara de Comercio se haga la

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

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

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

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

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

Si la propuesta es presentada por persona natural

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

Si la oferta es presentada por persona jurídica extranjera

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

6.2.1.5 Documento de constitución del consorcio o la unión temporal

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

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

correspondiente.

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

a) El nombre del consorcio o unión temporal.
b) Identificación de los integrantes del consorcio o unión temporal.
c) Indicar en forma expresa si su participación es a título de consorcio o de unión temporal.
d) Indicar la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente.
e) Designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio o la unión temporal, así como a su suplente.
f) Señalamiento de las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades.
g) Si se trata de una Unión temporal, señalar en forma clara y precisa los términos y extensión de la participación de cada uno de los integrantes en la propuesta y en su ejecución, y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato (Actividades), los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad.
h) Señalar la duración del consorcio o de la unión temporal, que en todo caso no deberá ser inferior al término de validez de la oferta más el término de ejecución del contrato y un (1) año más.
i) Deberá indicar que este no podrá ser disuelto ni liquidado y, en ningún caso, podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el consorcio o la unión temporal, ni a terceros, sin la autorización de la entidad.
j) El documento de constitución debe suscribirse por todos sus integrantes y el representante del mismo.
k) Se anexarán los documentos de constitución y representación legal de cada uno de sus integrantes y de sus representantes legales, de conformidad con los términos establecidos en el presente estudio previo.

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

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

6.2.1.6 *Registro Único Tributario (RUT)*

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

6.2.1.7 Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales

De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de Ley 1150 de 2007, a la fecha de la presentación de la propuesta el proponente deberá aportar certificaciones

del cumplimiento de sus obligaciones y pago de aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar. Este requisito se acreditará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este se encuentre inscrito en el Certificado de existencia y representación legal o, en su defecto, por el representante legal, el cual, en todo caso, acreditará el cumplimiento de la obligación como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta.

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

Personas jurídicas singular o plural

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

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

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES**.

Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en el país.

Personas naturales

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

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

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

6.2.1.8 Certificado de antecedentes fiscales – CGR

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

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

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

6.2.1.9 Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN

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

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

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

6.2.1.10 Certificado de antecedentes judiciales

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

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

6.2.1.11 Certificado del Registro nacional de medidas correctivas

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

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y

el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

6.2.1.12 Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales

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

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

6.2.1.13 Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM:

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

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

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

6.2.1.14 Certificación Bancaria:

El proponente deberá allegar una certificación expedida por la entidad financiera en donde el proponente posea cuenta corriente o de ahorros, en donde se indique el número de la cuenta, clase, nombre del titular y su número de identificación, a través de la cual el SENA efectuará el pago del contrato.

6.3 Experiencia acreditada del proponente:

El proponente debe presentar mínimo Dos (2) y máximo 3 certificaciones de contrato ejecutado y terminado celebrado con entidad pública o privada, anteriores al cierre de la presente invitación, que la sumatoria sea igual o superior al presupuesto oficial de esta contratación, cuyo objeto sea igual o similar al objeto de la presente contratación; la cual deberá contener la siguiente información: **Nombre del contratante, nombre del contratista, objeto, valor total del Contrato, fecha de Inicio del Contrato, fecha de Terminación del Contrato y firma del contratante que expide la certificación**.

EL SENA se reserva el derecho de solicitar copia del contrato que el oferente haya relacionado.

Si el contrato fue ejecutado bajo la modalidad de Unión Temporal o Consorcio, el SENA tomará para la habilitación el porcentaje de participación en la ejecución del OFERENTE que haga parte del consorcio o de la unión temporal. Para lo anterior contrato del el OFERENTE deberá presentar el documento que acreditó la conformación del consorcio o de la unión temporal, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato

7. OFERTA ECONÓMICA

La oferta económica deberá estar firmada por el proponente y/o Representante Legal y/o Apoderado y cumplir con los siguientes requisitos:

1. La Validez mínima de la oferta económica deberá ser igual a la señalada en la presente invitación como tiempo de validez de la oferta.
2. El proponente deberá cotizar la totalidad de los ítems requeridos y en las unidades medidas y cantidades requeridos por la entidad; especificando claramente el IVA desu oferta si aplica.
3. Se verificarán los valores de los elementos contenidos en la oferta teniendo en cuenta los precios del mercado, el proponente deberá presentar su oferta discriminando precios unitarios, comprendiendo en ellos todos los costos directos eindirectos, el valor global de la oferta discriminando claramente el IVA, no podrá superar el presupuesto disponible, la oferta económica debe ser clara, verificable matemáticamente, en ella se deben establecer por separado los precios para cadaítem ofrecido.
4. Solo se pagarán los precios contratados, por tanto, no se reconocerá suma algunapor impuesto ni reajustes a los precios ofertados a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la entidad previamente autorizada de acuerdo con los procedimientos legales y presupuestales que corresponda.
5. Teniendo en cuenta el principio de igualdad que rige las actuaciones públicas, el precio de la oferta económica que se tendrá en cuenta como la más baja para efectos de comparación de propuestas, será la señalada por el oferente antes de IVA; en todo caso la oferta económica presentada incluyendo impuestos no podrá en ningún caso superar el presupuesto oficial estimado por la entidad para la presente convocatoria.

El SENA efectuara las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la ley, yrespecto de las cuales sea su obligación efectuar retención, en los demás casos el contratista deberá cumplir con el pago de impuestos, tasas, contribuciones que se deriven de la presente contratación.

Deberán ser tramitadas por el PROPONENTE, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho ante la respectiva administración de impuestos sin responsabilidad alguna por parte del SENA o costo para ella.

Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato incluido la constitución de la garantía única de cumplimiento en el caso de que se requiera, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA por lo tanto losprecios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

La entidad se reserva el derecho de realizar adjudicaciones hasta el total del presupuesto disponible para este proceso, aumentando cantidades, con plena observancia de los principios contractuales y de la función pública (Economía, celeridad,eficiencia…) y siempre y cuando el oferente favorecido acepte tal circunstancia, reiterando que la salvedad se realiza para satisfacer la necesidad institucional y velar por la racionalización del gasto público".

8. REQUISITOS HABILITANTES TECNICOS

El proponente deberá sujetarse y cumplir con los puntos contenidos en las Especificaciones técnicas mínimas del presente proceso.

Esta se deberá acreditar por parte del proponente bajo una carta de compromiso la cual se considera bajo la gravedad de juramento.

8.1 OFERTA TÉCNICA

El proponente debe presentar la oferta técnica que contenga las especificaciones técnicas mínimas exigidas por la Entidad conforme a lo señalado en el presente estudio, para lo cual debe diligenciar el formato (ANEXO No. 2 – Oferta Técnica). La oferta que contenga los requerimientos mínimos señalados será ADMITIDA y las que nocumplan con las especificaciones técnicas serán RECHAZADAS.

8.2 Otras Condiciones Técnicas Necesarias.

El futuro contratista deberá asegurar que el personal que requiera para llevar a cabo las actividades a desarrollar durante la ejecución del contrato sea vinculado a través de un contrato laboral o de prestación de servicios, dejando claro que en ningún momento la vinculación que tenga con el contratista pueda ser considerada como una relación laboral con el SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE, entre ellos:

a) UN (01) INGENIERO DIRECTOR DE OBRA: Ingeniero eléctrico o electromecánico, especialista en automatización industrial, experiencia General profesional: Acreditar como minino diez (10) años de experiencia, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional (COPNIA) Experiencia especifica (si aplica),

b) UN (01) INGENIERO RESIDENTE: Ingeniero eléctrico, especialista en sistemas de transmisión y distribución eléctrica, Experiencia General profesional: Acreditar como minino ocho (8) años de experiencia, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional (COPNIA) Experiencia especifica (si aplica)

c) TÉCNICO ELECTRICISTA: GRADUADOS Y CERTIFICADOS, certificado en diseño y construcción de tableros de distribución, electricista en instalaciones y mantenimiento, acreditar experiencia mínima de cinco (5) años, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional (COPNIA) Experiencia especifica (si aplica)

El proponente deberá presentar las certificaciones y documentos que acrediten la experiencia, formación y competencias del personal propuesto, de manera clara, legible y organizada. Cada perfil deberá enviarse en un archivo independiente en formato PDF, identificado con el nombre completo de la persona y el cargo o perfil al que aplica.
No se permitirá agrupar varios perfiles o documentos en un mismo archivo. Cada documento deberá estar foliado y en el orden indicado por la Entidad (por ejemplo: hoja de vida, certificaciones de experiencia, títulos académicos, soportes adicionales).
La información deberá ser coherente con lo declarado en el formulario de presentación de la oferta y

deberá corresponder al personal efectivamente propuesto para la ejecución del contrato. No se aceptarán documentos incompletos, ilegibles, alterados o que no guarden relación con el perfil exigido. La Entidad podrá verificar la autenticidad de los documentos aportados y rechazar aquellos que no cumplan con los requisitos formales o de contenido establecidos en los pliegos.

• Copia de la cedula de ciudanía
• Copia de la tarjeta o matrícula profesional (Si aplica)
• Certificado de vigencia y antecedentes de la tarjeta o matricula profesional por el consejo que lo regule no mayor a 30 días de expedición. (Si aplica)
• Copia del acta de grado o diploma de pregrado y de posgrado en los casos que aplique.

9. CRITERIOS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SST

CRITERIOS TECNICOS EN SEGUIRDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
CRITERIO	**ETAPA**	**APOYO TECNICO REQUERIDO**
Opción 1: 1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST 2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del Responsable del SG-SST. 3. Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL. **Opción 2:** 1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST 2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del Responsable del SG-SST.	precontractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo

3. Certificación de autoevaluación emitida por Ministerio de Trabajo del año inmediatamente anterior - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019. **Nota: Para las opciones 1 y 2 incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo a la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85%		
Personas Independientes: Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no esta obligada a implementar el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. **Nota: De acuerdo con la resolución 0312 de 2019 en el *Parágrafo 2*. No están obligados a implementar los Estándares Mínimos los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales de que trata la Sección 5 del Capítulo 2 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Único Reglamentario del Sector Trabajo.	precontractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo
Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL. Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato	contractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo

CRITERIOS TECNICOS EN GESTION AMBIENTAL DE ENERGIA		
CRITERIO	**ETAPA**	**APOYO TECNICO**

		REQUERIDO
Allegar una declaración expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante el mantenimiento NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad- Ley 1968 de 2019.	Precontractual	Sistema de Gestión Ambiental
Residuos Peligrosos RESPEL: entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, en un término no mayor a tres (3) meses después de entregados los residuos. Y RCD.	Contractual	Sistema de Gestión Ambiental
Presentar programa de manejo de residuos de la obra que incluya residuos ordinarios, aprovechables, peligrosos, residuos de construcción y demolición, residuos vegetales. **NOTA:** Se deberá garantizar el adecuado manejo y disposición de los residuos generados con ocasión a la obra y suministrar al SENA los certificados expedidos por un gestorautorizado, según aplique.	Precontractual	Sistema de Gestión Ambiental

10. REQUISITOS HABILITANTES FINANCIEROS -CAPACIDAD FINANCIERA.

De acuerdo con lo contenido en el numeral 2 del ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto1860 de 2021 “Procedimiento para la contratación de mínima cuantía”, el presente proceso de contratación no exigirá capacidad financiera a los proponentes interesados en participar, toda vez que de acuerdo con lo establecido en el Numeral 4.2 del presente documento, la forma de pago será contra entrega de los bienes requeridos.

11. PRECIOS ARTIFICIALMENTE BAJOS.

Si de acuerdo con la información obtenida por la entidad en su deber de análisis, el valor de la oferta económica resulta artificialmente baja, se requerirá al oferente para que explique las razones que sustenten el valor por el ofertado y en general se dará aplicación al artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto

1082 de 2015. La metodología para utilizar será la dispuesta por Colombia Compra Eficiente CCE, a través de su "Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación"

12. FACTOR DE DESEMPATE.

De conformidad con lo establecido en el artículo 35 de la ley 2069 de 2020 y el artículo 2.2.1.2.4.2.17. del Decreto 1860 de 2021 o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan, en caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas, se deberán utilizarlas reglas contenidas en dicha norma, de acuerdo con cada uno de los numerales, de formasucesiva y excluyente, para seleccionar al proponente favorecido, respetando en todo casolos compromisos internacionales vigentes.

13. ANALISIS DE RIESGOS

Anexo 3. Matriz de Riesgos de acuerdo con el formato establecido por Colombia Compra Eficiente

14. GARANTÍAS

	Señale con una "X" los amparos a exigir:
X	**Cumplimiento:** por el 10% del valor del contrato, vigente por el plazo delcontrato y 6 meses más.
X	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el 5% del valor del contrato, vigente por el plazo deejecución del contrato y tres (3) años más.
X	**Calidad del Servicio:** por el 20% del valor del contrato, vigente por el plazode ejecución del contrato y 4 meses más.
X	**Responsabilidad Civil Extracontractual:** Que la proteja de eventuales reclamaciones de terceros derivados de la responsabilidad extracontractual que surja de las actuaciones, hechos u omisiones de su contratista esta será equivalente a 200 SMLMV de duración de este.

15. 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
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Alianza Pacífico	Chile	NO	NO	NO	NO
	México	NO	NO	NO	NO
	Perú	NO	NO	NO	NO
Canadá		NO	NO	NO	NO
Chile		NO	NO	NO	NO
Corea		NO	NO	NO	NO
Costa Rica		NO	NO	NO	NO
Estados Unidos		NO	NO	NO	NO
Estados AELC		NO	NO	NO	NO
México		NO	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	NO	NO	NO	NO
	Guatemala	NO	NO	NO	NO
	Honduras	NO	NO	NO	NO
Unión Europea		NO	NO	NO	NO
Comunidad Andina		N/A	NO	NO	NO

16. OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA. Indique si se requiere visita del personal de la entidad o no, a los lugares o zona objeto del contrato.	**SI:**		**NO:**	X
Si sí se requiere determine la fecha, hora, lugar y duración:	-			
MUESTRA Indique si se requiere o no presentación de muestra	**SI:**		**NO:**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN. Indique si requiere o no una visita para verificación de información a las sedes o instalaciones del proponente.	**SI:**		**NO:**	X

17. ANEXOS

- Análisis del Sector
- Matriz de Riesgos
- Estudio de mercado

El presente documento se suscribe el 7 de Noviembre de 2025.

MYRIAM ADRIANA PEREZ GARZON

Firmado digitalmente por MYRIAM ADRIANA PEREZ GARZON
Fecha: 2025.11.07 12:15:03 -05'00'

MYRIAM ADRIANA PÉREZ GARZÓN
Subdirectora (E) del Centro

Elaboró: Camilo Andrés González Velásquez – Abogado.
Elaboró: Luis Alberto Valero González – Arquitecto
Revisó componente ambiental: Laura Tatiana Ocampo Cleves – Dinamizadora Ambiental
Revisó componente SST: Yuliany Andrea Bautista Palma– Profesional SST
Revisó componente jurídico: Jorge Luis Jiménez Correa – Líder jurídico.
Vo.Bo Claudia Patricia Guerrero Sanabria- Coordinadora Administrativa

Control de Cambios

VERSION	FECHA DE ENTRADA EN VIGENTE	NATURALEZA DEL CAMBIO
3	10/05/2024	Se realizó la inclusión y actualización conforme a los lineamientos establecidos en la actualización del manual de contratación. Adicionalmente, el formato incluye el campo para la clasificación de la información, según las instrucciones definidas en los lineamientos.