ANEXO 1

LA SUBDIRECTORA (E) DEL CENTRO DE TECNOLOGIAS AGROINDUSTRIALES SENA – CARTAGO VALLE

CERTIFICA:

Que, para garantizar el normal funcionamiento del Centro de Tecnologías Agroindustriales SENA Cartago Valle, es necesario realizar la siguiente contratación:

Objeto: ***CONTRATAR POR PRESTACION DE SERVICIOS EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTA ELECTRICAS Y/O SUBESTACIONES ELECTRICAS EN LAS SEDE DIFERENTES SEDES DEL SENA.***

Plazo: El término de ejecución del contrato es de **30 días** y/o a partir de la aprobación de la póliza de garantía única y firma del acta de iniciación, sin exceder el 31 de diciembre del 2025 y/o hasta agotar presupuesto.

Valor Estimado: ***CATORCE MILLONES SEISCIENTOS VEINTISIETE MIL SEISCIENTOS QUINIENTOS VEINTRES PESOS*** **M/CTE ($ 14.627.523,00)**

Servicios por contratar: Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la planta y subestación eléctrica del centro de tecnologías agroindustriales.

Recursos: CDP 3025 del 11 de enero del 2025. Centro de tecnologías Agroindustriales SENA Cartago Valle

La presente certificación se expide para que, el director regional, pueda declarar cumplido el requisito de que tratan el Decreto 2209 de 1998, artículo 23 del Decreto 249 de 2004, Resolución 069 de 2014 art. 8 parágrafo 1, resolución 2800 de 2014, ley 80 de 1993, el artículo 2° de la Ley 1150 de 2007 en concordancia con el Decreto 1082 de 2015.

En constancia de lo anterior se firma en Cartago - Valle, a los **Veintiún (28) días del mes de agosto de 2025.**

Firmado digitalmente por GIRALDO ATEHORTUA MARIA MARGARITA

María Margarita Giraldo Atehortúa
Subdirectora (E) del Centro

Proyecto: Brayan Alexis Toro Gaviria – Contratista gestión contractual -

Reviso: Jheferson Millán Orozco – Contratista gestión Jurídica y contractual -

Aprobó: Diana Estella Bernal Bernal – Coordinadora administrativa -

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante:	MHldpatino	LUZ DENNIS PATINO SALAZAR
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-076-	CENTRO DE TECNOLOGIAS
Fecha y Hora Sistema:	2025-08-08-5:58 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:	3025	**Fecha Registro:**	2025-01-11	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-076-954310 CENTRO DE TECNOLOGIAS AGROINDUSTRIALES-VALLE						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto			**Uso Caja Menor**	Ninguno	
Valor Inicial:	7.000.000,00	**Valor Total Operaciones:**	8.695.000,00		**Valor Actual.:**	15.695.000,00	**Saldo x Comprometer:**	15.695.000,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	3025	**Fecha Registro:**	2025-01-11	**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
954324 CENTRO DE TECNOLOGIAS AGROINDUSTRIALES - CONSTRUCCIONMES Y ADECUACIONES-VALLE	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	2025-08-08		2.000.000,00			
					2025-07-14	7.000.000,00	6.695.000,00			
					Total:	7.000.000,00	8.695.000,00	15.695.000,00	15.695.000,00	0,00

Objeto:	MTO INMUEBLES: RES. APERTURA contratar la revisión física, limpieza, lubricación, apriete de conexiones, así como pruebas mecánicas, eléctricas y dieléctricas; de la subestación eléctrica

DIANA ESTELLA BERNAL BERNAL
COORDNADORA ADMINISTRATIVA

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 centro de Tecnologías agroindustriales
ORDENADOR DEL GASTO	María Margarita Giraldo Atehortúa -subdirectora (E) de centro
OBJETO	CONTRATAR POR PRESTACION DE SERVICIOS EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTA ELECTRICAS Y/O SUBESTACIONES ELECTRICAS EN LAS SEDE DIFERENTES SEDES DEL SENA

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, como entidad pública de la orden nacional adscrita al Ministerio del Trabajo, cumple la misión constitucional de contribuir al desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos mediante programas de formación profesional integral, gratuita y de calidad, orientados a fortalecer la productividad y competitividad del país.

Dentro de este marco, el SENA garantiza condiciones de infraestructura física y tecnológica que permitan el desarrollo óptimo de sus actividades formativas, administrativas y de extensión. Un componente esencial de dicha infraestructura lo constituyen las plantas y subestaciones eléctricas instaladas en las diferentes sedes, que cumplen la función de asegurar la continuidad del servicio eléctrico, evitando la interrupción de procesos educativos, administrativos y de soporte institucional ante posibles fallas en la red de suministro público.

En el caso específico del Centro de Tecnologías Agroindustriales de la Regional Valle, se identificó la necesidad de contratar, para la vigencia 2025, el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de plantas eléctricas y/o subestaciones eléctricas en las distintas sedes del SENA. El objeto busca garantizar la operatividad, seguridad y eficiencia energética de los sistemas eléctricos de respaldo, los cuales resultan estratégicos para asegurar la continuidad de los programas de formación y el cumplimiento de la misión institucional.

La pertinencia de este contrato se fundamenta en varios aspectos:

- La naturaleza crítica de las plantas y subestaciones eléctricas como sistemas de soporte que permiten dar continuidad a la operación institucional en situaciones de fallas en el suministro público o emergencias energéticas.
- La obligatoriedad institucional de velar por la seguridad eléctrica y el cumplimiento de normas técnicas y reglamentos de instalaciones eléctricas (RETIE y NTC aplicables), evitando riesgos de sobrecarga, fallas de equipos o accidentes laborales.
- El deber de mantener equipos estratégicos en condiciones óptimas, garantizando su vida útil, reduciendo costos futuros por daños mayores y asegurando la eficiencia en el consumo energético.
- La responsabilidad legal y administrativa que tiene el SENA como entidad pública de proteger la integridad de los aprendices, instructores, funcionarios y contratistas, mediante la operación segura de su infraestructura técnica.

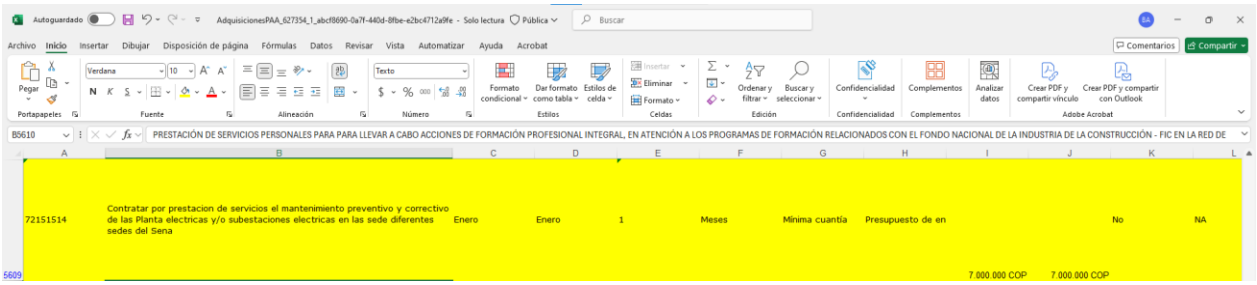
Desde el punto de vista administrativo y operativo, la contratación permitirá al Centro asegurar la disponibilidad de personal especializado, herramientas y repuestos necesarios para realizar mantenimientos de carácter preventivo (inspecciones, pruebas de carga, ajustes de componentes, limpieza de tableros, verificación de sistemas de arranque, entre otros) y correctivo (reparación de fallas en sistemas de generación, sustitución de baterías, cambio de reguladores, mantenimiento de transformadores o interruptores), según las condiciones técnicas de cada equipo instalado.

El análisis de mercado adelantado por la dependencia responsable evidenció la existencia de diversos oferentes a nivel local y regional con experiencia certificada en el mantenimiento de plantas y subestaciones eléctricas, lo cual permite garantizar la pluralidad de oferentes, la calidad en la prestación del servicio y la optimización de recursos al reducir tiempos de respuesta y costos logísticos. Esta contratación, además de atender una necesidad institucional, contribuye a la dinamización de la economía local y regional, fortaleciendo el tejido empresarial vinculado al sector eléctrico y de servicios especializados.

La contratación proyectada se encuentra alineada con el Plan Anual de Adquisiciones del Centro de Tecnologías Agroindustriales para la vigencia 2025, y será adelantada bajo la modalidad de mínima cuantía, en aplicación de la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y demás normas reglamentarias, así como en observancia de los principios de transparencia, economía, responsabilidad y selección objetiva.

En conclusión, el mantenimiento preventivo y correctivo de plantas eléctricas y subestaciones en las distintas sedes del SENA constituye una necesidad institucional prioritaria, cuyo cumplimiento garantiza la continuidad de la formación profesional integral, la seguridad de la comunidad educativa y la confiabilidad de la infraestructura técnica, en concordancia con la misión y los principios del SENA.

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



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

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

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	73000000	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

NO APLICA

2. OBJETO

CONTRATAR POR PRESTACION DE SERVICIOS EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTA ELECTRICAS Y/O SUBESTACIONES ELECTRICAS EN LAS SEDE DIFERENTES SEDES DEL SENA

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

En cumplimiento de los principios que orientan la contratación estatal, y en especial del principio de libre concurrencia y selección objetiva consagrados en la Ley 80 de 1993 y en la Ley 1150 de 2007, no se exigirá en el presente proceso la prestación del servicio con marcas, fabricantes o proveedores exclusivos. Cualquier referencia técnica o denominación comercial que eventualmente pudiera aparecer en los documentos contractuales, ya sea por error material, de transcripción o por omisión involuntaria, deberá entenderse únicamente como una referencia técnica orientativa, y en ningún caso como una restricción a la participación. En consecuencia, se permitirá la oferta de servicios o componentes

equivalentes, siempre que estos cumplan con los estándares de calidad, seguridad eléctrica, normatividad RETIE y desempeño funcional exigidos para la adecuada prestación del objeto contractual.

Con base en el análisis del sector eléctrico y de la necesidad institucional identificada, se determinó que la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de plantas eléctricas y/o subestaciones eléctricas en las diferentes sedes del SENA – Regional Valle del Cauca será contratada bajo la modalidad de mínima cuantía, atendiendo al valor estimado de la contratación y en concordancia con el Plan Anual de Adquisiciones 2025.

El alcance del contrato incluirá las actividades de diagnóstico, inspección, pruebas de operación, limpieza y ajuste de componentes eléctricos, así como la atención de mantenimientos correctivos que garanticen la continuidad del servicio y la seguridad en la operación de los equipos. Las cantidades o frecuencias de intervención podrán variar conforme a las necesidades reales de la entidad y la disponibilidad presupuestal, siempre dentro de los límites previstos en la normatividad vigente.

En consecuencia, el proceso de selección se ejecutará conforme a las especificaciones técnicas, protocolos de seguridad y normativas sectoriales definidas por el Centro de Tecnologías Agroindustriales. Las propuestas económicas deberán presentarse de manera desagregada por ítem de servicio, respetando los valores unitarios cotizados. El valor total del contrato corresponderá al monto del presupuesto oficial asignado, sin que ello implique la obligación de agotar la totalidad de los recursos disponibles.

La adjudicación del contrato estará limitada estrictamente al valor respaldado mediante el Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP) expedido por la oficina financiera competente del SENA.

Dado el carácter de la contratación, no se aplicarán fórmulas de ajuste de precios; por lo tanto, los valores presentados por el proponente deberán mantenerse fijos durante toda la ejecución contractual. El valor final para pagar corresponderá a la suma de los servicios efectivamente prestados y recibidos a entera satisfacción del supervisor del contrato, conforme a la propuesta económica presentada por el contratista y las necesidades reales surgidas durante la ejecución.

Finalmente, se precisa que la determinación del presupuesto oficial y del valor estimado del contrato se efectuó con base en el análisis de mercado de servicios eléctricos especializados, así como en las condiciones técnicas y operativas del sector, estudio que se encuentra debidamente documentado en el presente estudio previo.

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Prestación de Servicios con persona juridica	
Otro:	**NO APLICA**

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

SERVICIO DE AUDITORIA DE GESSTION ENERGETICA BASADA EN NORMA ISO 50001 GESTION ENERGETICA Y LINEAMIENTOS UMPEDE EFICIENCIA ENERGETICA			
1	DIAGNÓSTICO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS FRENTE A RETIE PUNTO DE CONEXIÓN. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN INSPECCIÓN VERIFICACIÓN DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA DEL TGA CORRIENTE DE FUGA	UN	1
2	ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE LA ENERGÍA FRENTE A IEEE519 • FACTOR DE POTENCIA • POTENCIA ACTIVA, REACTIVA Y APARENTE • TENSIÓN Y FRECUENCIA • DESBALANCE EN TENSIÓN • EVENTOS DE TENSIÓN • DISTORSIÓN ARMÓNICA DE TENSIÓN. DISTORSIÓN ARMÓNICA DE CORRIENTE. • ANÁLISIS DE CORRIENTES ANÁLISIS DE CARGABILIDAD	UN	1
3	ANÁLISIS DE TERMOGRAFÍA.	UN	1
4	ANÁLISIS DE GESTIÓN ENERGÉTICA ISO 50001. • EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO ENERGÉTICO ACTUAL • CONSUMO ENERGÉTICO Y LÍNEA BASE. • CUMPLIMIENTO ISO 50001:2018 Y UPME 016/2024 • BRECHAS IDENTIFICADAS. • CUMPLIMIENTO PARCIAL CON UPME 016/2024 • UNIDADES DE SERVICIO ENERGÉTICO (USE) • INDICADORES DE DESEMPEÑO ENERGÉTICO (IDEN).	UN	1

5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. • RECOMENDACIONES GENERALES. • RECOMENDACIONES PARTICULARES. • RECOMENDACIONES EN EFICIENCIA ENERGÉTICAS. MATRIZ DE INVERSIONES.	UN	1
SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO CUARTO ELÉCTRICO (SUBESTACIÓN ELÉCTRICA)			
1	Revisión y Mantenimiento General del Cuarto Eléctrico	UN	1
2	Revisión Física del Cuarto Eléctrico: Verificar el estado general, incluyendo signos de corrosión, conexiones flojas, o daños visibles.	UN	1
3	Limpieza de Tableros de Distribución: Limpiar los tableros para eliminar polvo y residuos que puedan afectar su funcionamiento.	UN	1
1	Ajuste de Conexiones Eléctricas: Asegurar que todas las conexiones estén firmes y seguras.	UN	1
	Pruebas Mecánicas: Verificar el funcionamiento de componentes mecánicos como interruptores y relés.	UN	1
	Pruebas Eléctricas: Realizar pruebas de voltaje, corriente y resistencia para asegurar que los sistemas eléctricos funcionen correctamente.	UN	1
	Pruebas Dieléctricas: Verificar el aislamiento eléctrico para prevenir cortocircuitos.	UN	1
2	Mantenimiento del Banco de Condensadores	UN	1
	Limpieza y Ajuste del Banco de Condensadores: Limpiar y ajustar los condensadores para optimizar su rendimiento.	UN	1
	Revisión Eléctrica del Banco de Condensadores: Verificar el funcionamiento eléctrico de los condensadores.	UN	1
	Revisión de la Configuración de Parámetros del Relé del Controlador del Factor de Potencia: Asegurarse de que los parámetros estén configurados correctamente para mantener un factor de potencia óptimo.	UN	1
	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO BANCO DE COMPENSACIÓN CAPACITIVA Y CONEXIÓN AL TGA	UN	1
3	Informe Técnico y Fotográfico: Documentar el estado antes y después del mantenimiento en los tableros de distribución. Incluir mediciones de: o Voltaje o Corriente o Resistencia o Aislamiento General o Evidencia de funcionamiento banco de condensadores	UN	1

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA ELÉCTRICA CTA			
1	Revisión de fugas y reparación.	UN	1
2	Cambio de batería de encendido.	UN	1
3	Cambio de aceite del motor.	UN	1
4	Cambio de líquido de enfriamiento.	UN	1
5	Cambio de filtro de gasoil	UN	1
6	Cambio de filtro de aire.	UN	1
7	Cambio de filtro de aceite del motor.	UN	1
8	Cambio del elemento separador de combustible y agua.	UN	1
9	Cambio de escobillas de carbono.	UN	1
10	Limpieza y mantenimiento general del habitáculo del generador.	UN	1
11	Limpieza y mantenimiento general del habitáculo del generador.	UN	1
12	Prueba de funcionamiento y puesta en marcha de la planta	UN	1

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

- Si se presentan proveedores con ofertas inferiores al presupuesto Estimado, el Centro se reserva el derecho de incrementar las cantidades, teniendo en cuenta la disponibilidad presupuestal. si la necesidad de la entidad es mayor.
- Si se presentan oferentes no responsables del IVA en el análisis económico del precio más bajo se tendrá en cuenta el valor total de la oferta antes del impuesto del IVA.
- Deberá indicar las especificaciones mínimas de los productos ofrecidos.
- Los precios ofertados no admiten fórmula de ajuste. Por lo anterior, el valor final del contrato será la suma de la cantidad total ejecutada y/o suministrada por EL CONTRATISTA y entregada a entera satisfacción al supervisor del contrato de acuerdo con su propuesta económica
- Solo se pagarán los precios contratados y, por tanto, no reconocerá suma alguna por impuestos ni reajustes a los precios ofertados, a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la entidad previamente formalizada de acuerdo con los procedimientos legales y presupuestales que corresponda.
- El SENA efectuara las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación.
- Deberán ser tramitadas por el 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.
- Acredite la implementación de un porcentaje que no será superior al diez por ciento (10%) ni inferior al cinco por ciento (5%), de bienes y/o servicios adquiridos por parte de personas con las condiciones descritas en el ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.16., del Decreto 1860 de 2021.

- Aplicar durante toda la ejecución del objeto contractual la normatividad legal vigente sobre Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST y presentar la siguiente documentación: matriz de riesgo, Reglamento de higiene, adicionalmente el oferente deberá aportar la constancia de implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, certificado expedido por la entidad competente como lo es las ARL en donde se certifique que la empresa demuestre su implementación en un 85% o más, dando así cumplimiento a la norma, curso de 50 horas, curso de 20 horas, cedula y licencia del profesional en SST.
- Si el certificado de la ARL del SG-SST es menor a 100% debe presentar un plan de mejoramiento explicando que va a ejecutar por cada ítem firmado por el profesional en SST
- El proveedor adjudicatario deberá comprar a su costa las garantías de las que habla el numeral 7 de este documento y entregarlas durante los Tres (03) días hábiles siguientes a la adjudicación.
- El proveedor deberá indicar las especificaciones mínimas de los servicios ofrecidos.
- Ofertar los servicios bajo las características técnicas establecidas, conforme a las condiciones y cantidades previstas para tal efecto y teniendo en cuenta las actividades técnicas establecidas en este documento.
- El contratista deberá presentar ficha técnica de los productos a utilizar.

Mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas eléctricas y de las subestaciones de energía.

- El contratista deberá tener afiliados, desde el inicio del contrato de manera permanente durante la ejecución del contrato, el personal que destinará a la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas eléctricas y de las subestaciones de energía del centro de tecnologías agroindustriales, conforme lo establece los regímenes de seguridad social y el laboral tales como entidades promotoras de salud, administradoras de fondos de pensiones, administradoras de riesgos laborales, fondo de Cesantías, Cajas de Compensación Familiar.
- Los EPP, usados por el contratista durante el mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas eléctricas y de las subestaciones de energía, deben ser retirados para que posteriormente se les haga la disposición final de estos (si aplica), actividad que estará a cargo del contratista.
- Equipo de protección en cabeza, ojos rostro respiratoria guantes protectores, prendas y calzado protectores:
- El contratista deberá cumplir con todos los elementos de protección personal que exija la ley tales como:
    - ✓ Equipos y Elementos de Protección Personal y Colectivo: Medidas basadas en el uso de dispositivos, accesorios y vestimentas por parte de los trabajadores, con el fin de protegerlos contra posibles daños a su salud o su integridad física derivados de la exposición a los peligros en el lugar de trabajo.
    - ✓ El empleador deberá suministrar elementos y equipos de protección personal (EPP) que cumplan con las disposiciones legales vigentes. Los EPP deben usarse de manera complementaria a las anteriores medidas de control y nunca de manera aislada, y de acuerdo con la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos.
- Almacenamiento y manejo dentro del centro, debe contar con medidas de seguridad: en todos los lugares de trabajo se adoptarán las medidas necesarias para evitar la presencia de agentes químicos y biológicos en el aire con concentraciones, cantidades o niveles tales que representen riesgos para la salud y el bienestar de los trabajadores o de la población en general.

- El contratista deberá tener en cuenta los lineamientos ambientales dados a través del Sistema de Gestión Ambiental del SENA, con el fin de mitigar los posibles impactos ambientales adversos, producto de sus actividades e insumos.
- El contratista deberá tratar y disponer sus Residuos Peligrosos como los envases y cumplir lo relacionado al manejo de las mismas sustancias y residuos de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1841 de 1991, Decreto 1443 de 2004 y Resolución 1675 de 2013 de cumplimiento legal nacional.
- El Contratista deberá dar cumplimiento a los requisitos de norma ambiental y SST: Cumplir con las disposiciones legales y reglamentarias referentes al medio ambiente, seguridad industrial e higiene.
- El contratista deberá asumir bajo su responsabilidad cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes, durante y al finalizar el servicio u obra, será asumida como su responsabilidad, y sobre el particular la periodicidad con que debe presentar informes
- El contratista debe presentar las hojas de seguridad, de los productos que va a utilizar.
- Las demás contempladas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993.

2.8 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.8.1 Obligaciones generales del contratista

1) Ejecutar el objeto del contrato bajo las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el proceso de contratación.
2) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
3) Entregar, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscrición del negocio jurídico, las garantías exigidas en los estudios previos en los términos establecidos.
4) Mantener, durante toda la vigencia del contrato, los precios incluidos en su oferta.
5) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones.
6) Cuando se encuentre obligado, EL CONTRATISTA deberá presentar la facturación electrónica, previamente validada por la DIAN, como requisito para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones legales vigentes. Las facturas o cuentas de cobro correspondientes deberán ser presentadas según la periodicidad establecida.
7) Responder en los plazos establezca la entidad, los requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.
8) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF). En el evento de no estar obligada al pago de aportes parafiscales o contratación de aprendices, el contratista aportará certificación suscrita por el Representante legal o la persona natural. El cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para efectuar cualquier pago.
9) Controlar la ejecución del contrato, a fin de evitar la sobre ejecución de este.
10) Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular. El desconocimiento de esta obligación acarreará consecuencias de índole civil, penal y/o disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la entidad.

11) Informar, por escrito y dentro de los 3 días hábiles siguientes a su materialización, cualquier eventualidad de fuerza mayor o caso fortuito que afecte la normal y correcta ejecución del contrato.
12) 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.
13) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. El contratista deberá informar de tal evento al SENA, dentro de los 3 días hábiles siguientes a su ocurrencia, y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias.
14) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso de que se hayan suministrado.
15) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.8.2 Obligaciones específicas del contratista

1) El contratista debe tener la capacidad, para el desarrollo del objeto del contrato, deberá entregar los materiales de EPP contratados según la descripción de la necesidad.
2) Desarrollar el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de conformidad a los parámetros establecidos en el SENA.
3) Ejecutar el objeto del presente contrato en los plazos establecidos, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras como lo determine la Ley.
4) Proveer óptima calidad objeto del presente contrato los elementos de formación contratados, acordes con las necesidades requeridas.
5) Reemplazar los elementos que resulten defectuosos, no nuevos, de mala calidad, vencidos de Igualmente deberá restituir a su costa, sin que ello implique modificación al plazo del servicio, los servicios de especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos. Si el proveedor no restituye los servicios dentro del término señalado el pago de las multas señaladas en el contrato. Las omisiones o ambigüedades que se puedan presentar en las especificaciones del SENA no exoneran al contratista de la responsabilidad de efectuar la entrega de materiales de formación de primera calidad. Si el contratista encuentra inexactitud o incorrecciones en las especificaciones, deberá hacer corregir o aclarar del SENA estas discrepancias antes la firma del contrato
6) Avisar al SENA, dentro del día hábil siguiente a conocida su existencia, la causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviviente.
7) 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.
8) El proponente deberá contar con todas las herramientas e implementos necesarios para realizar las actividades objeto del presente proceso, las cuales deben de estar en óptimas condiciones para el trabajo y en buen estado y deben de ser seguras.
9) 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.

10) Todos los elementos que entregará el contratista deberán ser nuevos, de primera calidad y libres de defectos, cumpliendo las especificaciones de la ficha técnica correspondiente, de acuerdo con las normas de calidad y seguridad del producto.
11) La entrega de los bienes se realizará según programación acordada con el supervisor del contrato.
12) Los elementos se deben entregar máximo cuatro (4) días hábiles posteriores a la solicitud por parte del supervisor del contrato.
13) Presentar la factura o cuenta de cobro al momento de la entrega de los elementos.
14) El contratista deberá asegurar que el vehículo en el que entrega los elementos cuente con la revisión técnica mecánica vigente.
15) El contratista se obliga a sostener los precios unitarios ofertados dentro de la ejecución del contrato.
16) El contratista deberá presentar facturas independientes para recursos nación y recursos propios, cuando a ello hubiere lugar, para lo cual el supervisor entregará distribución del presupuesto de cada contrato. 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
17) Carta de la empresa contratista certificando que los trabajadores que van a ingresar cumplen con el protocolo de bioseguridad establecido por la empresa y acataran las indicaciones de bioseguridad que el Centro tengan para cada una de las sedes de formación según corresponda, todo el tiempo que dure la estadía de las personas en las instalaciones del SENA.
18) Las demás contempladas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993, y que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.8.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

1) Revisar los criterios de seguridad y salud en el trabajo en los estudios previos acordes al proceso de contratación de acuerdo con lo estipulado en el anexo de criterios del manual de contratación administrativa.
2) Verificar el cumplimiento de los criterios solicitados en los estudios previos para la etapa precontractual y contractual.
3) Cumplir con los criterios de seguridad y salud en el trabajo solicitados en la etapa precontractual.
4) Seguimiento y aporte de los criterios de seguridad y salud en el trabajo solicitados en los estudios previos en la etapa contractual.
5) El contratista debe garantizar la afiliación y pago de los aportes al sistema de seguridad social, deberá presentar, certificados de las afiliaciones si el personal es nuevo, no afiliado a través de cooperativas, certificados de afiliación vigentes de Seguridad Social, Pensión y ARL no mayor a 30 días. Lo anterior se verificará por el área de SST.
6) El contratista debe cumplir con la norma legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.
7) El contratista deberá garantizar el acompañamiento y supervisión constante del profesional SST durante la ejecución del 100% del contrato. (si aplica)

2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

1) Entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, en un término no mayor a tres (3) meses después de entregados los residuos.
2) Emplear, para la realización de mantenimientos que requieran el uso de equipos considerados de uso significativo de energía en las instalaciones del SENA, preferentemente aquellos que sean energéticamente más eficientes.
3) Durante los mantenimientos no se debe verter aceite, líquidos de refrigeración o combustibles en el suelo, alcantarillado o cuerpos de agua. Se deben usar recipientes adecuados para evitar derrames.
4) Cumplir con los demás requisitos aplicables al proceso a contratar, en materia ambiental y de energía.

2.8.5 Obligaciones del SENA

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

2.9 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será de **30 días, sin exceder el 31 de diciembre de 2025** El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

2.10 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será el centro de tecnologías agroindustriales ubicado en Cartago, Valle del cauca

2.11 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio Cartago Valle del Cauca.

2.12 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago [Ej. Entrega de informe mensual, cumplimiento de mes de servicio, entrega a satisfacción de algún producto]
PAGO 1	**NO APLICA**	**NO APLICA**
PAGO 2	**NO APLICA**	**NO APLICA**
PAGO 3	**NO APLICA**	**NO APLICA**

Otra forma de Pago	El Valor total del contrato será pagado por El SENA de la siguiente manera: El SENA pagará el valor del contrato mediante pagos parciales o un pago total, según el valor facturado, previa certificación del supervisión del contrato donde conste el cumplimiento a satisfacción del objeto contractual, durante el periodo correspondiente y la prestación de la factura o cuenta de cobro por parte del contratista en los términos establecidos y previa verificación del cumplimiento del pago de aportes parafiscales relativo al sistema de seguridad social integral así como los propios del SENA y Caja de Compensación Familiar cuando corresponda en los términos del Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. Estos desembolsos estarán sujetos, sin embargo, a la disposición de PAC.

2.13 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**	.	**NO:**	X	
Si requiere de anticipo diligencie las siguientes casillas:					
Número de desembolsos que se realizarán durante el contrato	**Determine el porcentaje que cada desembolso representa frente al valor total del contrato**		**Amortización**		**Requisito para el desembolso**
DESEMBOLSO 1	**NO APLICA**		**NO APLICA**		**NO APLICA**
DESEMBOLSO 2	**NO APLICA**		**NO APLICA**		**NO APLICA**
DESEMBOLSO 3	**NO APLICA**		**NO APLICA**		**NO APLICA**
.	.		.		.

2.14 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría:	**SI:**	.
	NO:	**X**

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	**Coordinadora Administrativa**
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación de **Diana Estella Bernal**	

Bernal 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.

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Mínima Cuantía

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Por tratarse de un contrato inferior a diez por ciento (10%) de la menor cuantía, de conformidad con el numeral 5 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007, el artículo 274 de la ley 1450 de 2011, el artículo 94 de la ley 1474 de 2011 y el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 que hace referencia al procedimiento para la contratación de mínima cuantía, teniendo en cuenta como factor de selección además de los requisitos habilitantes, el menor precio de las propuestas. Tal modalidad de selección fue reglamentada a través del Decreto 1082 de 2015 específicamente en sus artículos 2.2.1.2.1.5.2.1, 2.2.1.2.1.5.2.2, 2.2.1.2.1.5.2.3 y 2.2.1.2.1.5.2.4.; que el decreto 1860 de 2021 modifico quedando de la siguiente manera:

> "Artículo 2.2.1.2.1.5.1. Estudios previos para la contratación de mínima cuantía. La Entidad Estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener, como mínimo, lo siguiente:
> 1. La descripción de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.
> 2. La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, de ser posible, o de lo contrario con el tercer nivel.
> 3. Las condiciones técnicas exigidas.
> 4. El valor estimado del contrato y su justificación.
> 5. El plazo de ejecución del contrato.
> 6. El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación.
> (Decreto 1860 de 2021, artículo 2)

Artículo 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:

1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas, incluyendo las obligaciones de las partes del futuro contrato.
2. La Entidad Estatal podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente en la invitación.
3. La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la

Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.
4. La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá: i) el término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que trata el numeral anterior. ii) El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015. iii) El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a Mipyme o si podrá participar cualquier otro interesado. iv) Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a Mipyme.
5. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.
6. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante mínimo un (1) día hábil, para que durante este término los oferentes presenten las observaciones que deberán ser respondidas por la Entidad Estatal antes de realizar la aceptación de la oferta seleccionada.
7. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor o interventor del contrato.
8. En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medíos de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.
9. La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal.
PARÁGRAFO. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional."

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 que hace referencia al procedimiento para la contratación de mínima cuantía, el Centro de Tecnologías Agroindustriales de la Regional Valle del Cauca del SENA.

Todo el procedimiento se realizará a través de la plataforma SECOP II, en cumplimiento en los lineamientos de las Circulares Única y Primera, proferidas por la entidad estatal.

3.2 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

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

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

NOTA INTERNA. El umbral de Mipymes para el 2024 es de $478.341.759

Para acreditar esta condición, el proponente deberá dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015.

Si el proceso queda limitado a MiPymes, la entidad tendrá en cuenta las MiPymes Municipales o departamentales, según sea el caso.

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

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado del contrato será hasta por la suma de ***CATORCE MILLONES SEISCIENTOS VEINTISIETE MIL SEISCIENTOS QUINIENTOS VEINTRES PESOS*** **M/CTE ($ 14.627.523,00)** IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

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

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, **La subdirección del centro de tecnologías agroindustriales CTA,** adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para ***“CONTRATAR POR PRESTACION DE SERVICIOS EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTA ELECTRICAS Y/O SUBESTACIONES ELECTRICAS EN LAS SEDE DIFERENTES SEDES DEL SENA.”*** es de ***CATORCE MILLONES SEISCIENTOS VEINTISIETE MIL SEISCIENTOS QUINIENTOS VEINTRES PESOS*** **M/CTE ($ 14.627.523,00)** tal como se evidencia en el documento anexo ***ANALISIS DEL SECTOR en el apartado estudio de mercado***, el cual forma parte integral del presente documento.

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

4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO [Marque "X" el rubro a partir del cual será vinculado el contrato]		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	**C-3699-1300-15-53105B-3699016-02**	**$ 15.695.000,00**
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
0025	2025-11-01	2025-31-12	954324 CENTRO DE TECNOLOGIAS AGROINDUSTRIALES - CONSTRUCCIONMES Y ADECUACIONES-VALLE	C-3699-1300-15-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL	Propios	QUINCE MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL PESOS M/CTE	$15.695.000,00

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

La Entidad Estatal debe aceptar la oferta del oferente que haya cumplido con los requisitos establecidos en la invitación y que haya ofrecido el precio más bajo, mediante documento electrónico. En el documento de aceptación, la Entidad debe indicar el supervisor del contrato. Si hay empate, la Entidad debe aceptar la oferta presentada primero en el tiempo. La oferta y la comunicación de aceptación de esta conforman el contrato y los dos documentos deben ser publicados en el SECOP en la fecha establecida en el Cronograma y si esta no fue establecida se recomienda publicar el día hábil siguiente a la adjudicación. La comunicación de aceptación de la oferta es el acto de adjudicación.

El proceso será adjudicado por el valor de las ofertas menores hasta por el valor total del presupuesto, previo ajuste de las cantidades que se allá disminuido en caso de que aplique, como resultado del estudio de mercado, de los bienes que la entidad considere si el valor ofertado lo permite y acorde a las necesidades del centro para la ejecución de las formaciones de los diferentes programas.

5.1.1 Lotes

NO APLICA.

5.2 REQUISITOS HABILITANTES

5.2.1 De capacidad jurídica

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

El oferente podrá presentar oferta de las siguientes maneras:

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

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

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

Propuesta de Personas jurídicas extranjeras

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

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

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

Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal o domicilio en Colombia, bien sea como interesados individuales o integrantes de consorcio, unión temporal, acreditarán su existencia y representación legal,

mediante el certificado equivalente al que expiden las cámaras de comercio colombianas, emitido por organismo o autoridad competente del país de origen de la persona jurídica extranjera, con una fecha de expedición no superior a tres (3) meses antes de la fecha límite de recepción de propuestas.

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

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

5.2.1.1 Formato – Carta de presentación de la oferta

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

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

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

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

5.2.1.2 Documento de identificación

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

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

5.2.1.3 Documento que acredite la situación militar definida

La 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.

5.2.1.4 Certificado de existencia y representación legal

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

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

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

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

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

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

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

Si la propuesta es presentada por persona natural

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

Si la oferta es presentada por persona jurídica extranjera

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

5.2.1.5 Documento de constitución del consorcio o la unión temporal

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

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

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

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

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

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

5.2.1.6 Registro Único de Proponentes (RUP)

NO APLICA

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

NO APLICA

5.2.1.7 Registro Único Tributario (RUT)

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

5.2.1.8 Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales

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

En el 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.

5.2.1.9 Garantía de seriedad de la oferta

NO APLICA

5.2.1.10 Certificado de antecedentes fiscales – CGR

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

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

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

5.2.1.11 Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN

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

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

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

5.2.1.12 Certificado de antecedentes judiciales

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

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

5.2.1.13 Certificado del Registro nacional de medidas correctivas

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

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

5.2.1.14 Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales

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

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

5.2.1.15 Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM

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

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

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

5.2.1.16 *Capacidad organizacional*

Las actividades registradas en el RUT deben de estar acordes con la actividad registrada en la Cámara de Comercio y acordes con el objeto contractual del presente proceso. La duración de la empresa no será inferior a un (1) año. (aplica solo para personas jurídicas)

5.2.1.17 Requisitos oferta económica

El oferente deberá entregar la oferta económica (ANEXO 7) firmada por el representante legal y cumplir con los siguientes requisitos.

1. Validez mínima de la oferta económica: será la señalada en la presente invitación.
2. El proponente debe ofertar la totalidad del ítem requerido y en las unidades, medidas y cantidades por la entidad.
   Nota: si se presentan oferentes pertenecientes al Régimen Simplificado, en el análisis económico del precio más bajo se tendrá en cuenta el valor total de la oferta antes del impuesto del IVA, de todas las ofertas.

3. Se verificarán los valores contenidos en las ofertas, teniendo en cuenta los precios del mercado. El proponente deberá presentar su oferta discriminando precios unitarios comprendiendo en ellos todos los costos directos e indirectos. La oferta económica debe ser clara y verificable matemáticamente, en ella se deben establecer por separado los precios para cada elemento, ítem o servicio ofertado, discriminando el IVA en cada ítem o servicio ofertado si pertenecen al régimen común, en caso contrario deberá indicarlo. Si el proponente no discrimina el impuesto del IVA, este nuevo valor no podrá ser reconocido por el SENA y el PROPONENTE deberá asumir el costo del impuesto.

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

5. El proponente debe ofertar la totalidad del ítem requerido unidades, medidas y cantidades por la entidad.

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

   Deberán ser tramitadas por el 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, incluidas la constitución de la garantía única de cumplimiento en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

   El oferente deberá suscribir el formato de oferta económica, el cual se encuentra en el archivo: “documentos en Word”, adjunto con los documentos del proceso.

   En todo caso la verificación de los requisitos habilitantes (jurídicos, de experiencia y técnicos) descritos en esta invitación verificaran exclusivamente con relación al proponente con el valor más bajo, en caso de que este no cumpla con los mismos, se procederá a la verificación del proponente ubicado en el segundo lugar y así sucesivamente, de no lograrse la habilitación se declara desierto el proceso.

   NOTA 1: EXPRESIÓN DE LOS VALORES: El valor del total del precio deberá indicarse en pesos colombianos sin decimales, valor precio unitario incluido IVA. La no cotización de la totalidad de elementos no es subsanable y será causal de rechazo.

   NOTA 2: MANEJO DE CIFRAS DECIMALES: Cuando para efectos de cálculos cualquier número que sea empleado en este proceso arroje cifras decimales, estas se tomarán hasta el segundo digito después de la unidad, redondeando a la cifra inferior si el tercer dígito después de la unidad es menor a cinco (5) o a la cifra superior si es mayor o igual a cinco (5).

   NOTA 3: COSTOS COMPRENDIDOS: El valor del total del precio deberá cubrir todos los costos directos e indirectos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato, entre otros, los costos de todos los impuestos de ley en que incurra EL CONTRATISTA

   NOTA 4: PRECIO LÍMITE: El precio total por ítem propuesto, no podrá ser mayor al 100% del valor unitario incluido IVA indicado en los estudios previos y la invitación púbica, so pena del rechazo de la propuesta.

   NOTA 5: Se adjudicará a la propuesta CON EL MENOR PRECIO UNITARIO OFERTADO, INCLUIDO IVA.

   NOTA 6: Los precios ofertados no admiten fórmula de ajuste. Por lo anterior, el valor final del contrato será la suma de la cantidad total ejecutada y/o suministrada por EL

CONTRATISTA y entregada a entera satisfacción al supervisor del contrato de acuerdo con su propuesta económica

7. El Anexo 7 deberá ser presentado en formato PDF, con la correspondiente firma del Representante Legal de la empresa, ya sea manuscrita o con firma digital certificada, según corresponda. La omisión en la entrega de este documento en el formato exigido, o la falta de su debida suscripción por parte del Representante Legal, podrá dar lugar al rechazo de la propuesta, de conformidad con los principios de legalidad, seriedad de la oferta y cumplimiento de los requisitos habilitantes establecidos en el pliego de condiciones.

5.2.1.18 Requisitos oferta técnica

El oferente deberá entregar la oferta técnica (ANEXO 7) firmada por el representante legal que incluya las condiciones técnicas solicitadas en la invitación pública en el ítem allí estipulado en la calidad y cantidad señalada y se ajuste a las necesidades de la entidad.

En el caso de servicios y/o bienes: se verificará que los servicios cotizados contengan y cumplan las especificaciones técnicas solicitadas en la invitación pública en cada uno de los ítems allí estipulados, en las calidades y cantidades señaladas y se ajuste a las necesidades estipuladas en las condiciones técnicas exigidas, de tal manera que la oferta que contenga los requerimientos mínimos señalados será ADMITIDA y las que no cumplan con las especificaciones técnicas serán RECHAZADAS. El oferente favorecido deberá entregar productos de óptima calidad y de reconocida trayectoria en el mercado, en el caso de ser requerido por el comité evaluador, deberá presentar fichas técnicas de los productos.

5.2.1.19 *Cuenta bancaria.*

Documento de la entidad financiera en donde conste el número de la cuenta bancaría con fecha de expedición no mayor a 30 días

5.2.2 De carácter técnico

Experiencia:

El proponente deberá acreditar como experiencia Dos (2) certificaciones que guarden relación con el objeto del contrato, cuyo valor individual debe ser igual o superior al presupuesto del contrato, en caso de contrato y/o minuta deberá contar con acta de liquidación si aplica, en el caso contrario certificación expedida por la empresa compradora que dé cumplimiento del contrato y anexe con su propuesta los documentos previos para análisis de la contratación, las cual debe ser igual o superiores al presupuesto de la presente convocatoria, las cual deberán estar firmadas.

Si presentan certificaciones estás deben cumplir con los siguientes requisitos:

Razón social, teléfono, dirección de la empresa que certifica.
No. de contrato Objeto del Contrato Valor del contrato
La certificación debe estar debidamente firmada.

NOTA: Las facturas no se tendrán en cuenta para revisar experiencia. Solo contrato y/o certificación con el cumplimiento de los requisitos anteriormente descritos.

5.2.2.1 De seguridad y salud en el trabajo

	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO SST	ETAPA	APOYO TÉCNICO REQUERIDO
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, incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo a la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85%	Precontractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo
2	Personas Independientes: Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no está obligada a implementar el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Precontractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo
3	Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL, de manera mensual los primeros 5 días del mes. 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
4	Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con un Plan Estratégico de Seguridad vial PESV implementado acorde con lo establecido en la resolución 40595 de 2022 y posteriores y en donde en el desarrollo de cualquiera de los procesos contractuales podrán verificarse los ítems correspondientes que permitan su verificación. En caso de que al proveedor no le aplique el requisito, deberá presentar la justificación respectiva.	Precontractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

5	Mantener productos químicos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018 y resolución 773 de 2021. Será verificado por el area de sst.	Contractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en articulación con Sistema de Gestión Ambiental
6	Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos Químicos usados. (aceites, refrigerantes, aditivos, etc) Las fichas deberán ser las suministradas por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Decreto 1496 de 2018 y resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)	Contractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en articulación con Sistema de Gestión Ambiental
7	Certificación y Hoja de vida de equipos o herramientas a utilizar con sus soportes de mantenimiento.	Contractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
8	Presentar tarjeta profesional vigente pertinente a la actividad a desarrollar (CONTE - CONALTEL - COPNIA)	Precontractual	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

5.2.2.2 <u>De gestión ambiental</u>

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA	APOYO TÉCNICO REQUERIDO
Allegar una declaración donde certifique la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, en el uso Eficiente de la Energía: * En espacios con climatización deben permanecer puertas y ventanas cerradas mientras se ejecuta el mantenimiento, o actividades. * El sistema de iluminación debe permanecer apagado cuando no exista personal ejecutando actividades de mantenimiento. * Desconectar equipos que ya no estén en uso para el mantenimiento de los equipos. * Si se requiere uso de agua, debe ser de manera responsable y eficiente, promoviendo la reutilización en los casos que aplique.	Precontractual	Sistema de Gestión Ambiental y de Energía
En caso de que se generen residuos Peligrosos RESPEL durante el mantenimiento deben entregarse a un gestor autorizado por la autoridad ambiental competente, conforme al Decreto 1076/2015 y la Resolución 1362/2007.	Contractual	Sistema de Gestión Ambiental

Deben entregar certificados de disposición final como soporte.		
Durante las actividades de mantenimiento o reparación, el proveedor se hace responsable del manejo adecuado de los residuos generados en la actividad según corresponda: - Residuos de aparatos eléctricos o electrónicos deben ser entregados a un proveedor autorizado para su manejo adecuado y deberá presentar al SENA el certificado de disposición de estos en un término máximo de 3 meses posterior a su generación	Contractual	Sistema de Gestión Ambiental
El contratista debe garantizar que la planta eléctrica debe ser probada en condiciones controladas, evitando emisiones innecesarias de gases y material particulado. Se deben registrar las pruebas de funcionamiento y su duración.	Contractual	Sistema de Gestión Ambiental y de Energía
Allegar declaración donde el prestador debe documentar cómo las mediciones y recomendaciones se alinean con: RETIE (seguridad eléctrica). IEEE 519 (calidad de energía). ISO 50001 (gestión de energía). UPME 016/2024 (eficiencia energética nacional).	Contractual	Sistema de Gestión de Energía

5.2.3 De carácter financiero

Conforme al numeral 2 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, no se realizará la verificación financiera, toda vez que no representa un factor limitante para la ejecución del presente proceso de contratación

5.3 REQUISITOS PONDERABLES

NO APLICA

5.4 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**
Incluya la información adicional requerida: fecha, hora, lugar y duración:	**NO APLICA**			
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

6. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos se encuentra establecido en el **ANEXO 5 – MATRIZ DE RIESGOS**, el cual fue elaborado con base en lo establecido por Colombia Compra Eficiente.

7. GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
	Seriedad de la oferta: por el (10%) (podrá ser mayor) del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato (podrá ser mayor)
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo: por el (100%) del monto del anticipo, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. (hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo lo que determine el área de origen)
	Pago anticipado: por el (100%) del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
X	**Cumplimiento:** Por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y 4 MESES más. (No podrá ser inferior al 10% del valor del contrato, deberá cubrir las multas y la cláusula penal pecuniaria pactada. Debe tener una vigencia mínima hasta la liquidación del contrato. En el evento en que el valor del contrato sea superior a 1.000.000 SMMLV aplican las reglas establecidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.12 del decreto reglamentario 1082 de 2015.)
X	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el (5%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más. (No podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato)
X	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:** por el (10 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y 4 meses más. (Para fijarlo deberá tenerse en cuenta el objeto, el valor, la naturaleza, las obligaciones contenidas en el contrato, la garantía mínima presunta y los vicios ocultos)
X	**Calidad del servicio:** por el (10 %) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y 4 meses más. (Para fijarlo deberá tenerse en cuenta el objeto, el valor, la naturaleza y las obligaciones contenidas en el contrato. En los **contratos de interventoría**, la vigencia de este amparo debe ser igual al plazo de la garantía de estabilidad del contrato principal en cumplimiento del parágrafo del artículo 85 de la Ley 1474 de 2011.)
	Protección de los bienes: por el % del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato.
X	**Póliza de Responsabilidad extracontractual:** por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato. (Cuando aplique. Para fijar el valor asegurado debe tenerse en cuenta las cuantías del artículo 2.2.1.2.3.1.17 del decreto reglamentario 1082 de 2015 y el Manual de Contratación vigente de la entidad.

8. 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				
	México				
	Perú				
Canadá					
Chile					
Corea					
Costa Rica					
Estados Unidos					
Estados AELC					
México					
Triángulo Norte	El Salvador				
	Guatemala				
	Honduras				
Unión Europea		**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**
Comunidad Andina		**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**

9. ANEXOS

Anexo 1. Solicitud de inicio de tramite
Anexo 2. Análisis del sector
Anexo 3. CDP
Anexo 4. certificación PAA
Anexo 5. Matriz de riesgos

El presente documento se suscribe el **28 de agosto de 2025**

Firmado digitalmente por GIRALDO ATEHORTUA MARIA MARGARITA

María Margarita Giraldo Atehortúa
Subdirectora (e) Centro de tecnologías agroindustriales

Elaboró: Brayan Alexis Toro Gaviria – Contratista gestión contractual -
Revisó componente jurídico: Jheferson Millán Orozco – gestión Jurídica y contractual -
Revisó componente técnico: Diana Estella Bernal Bernal – Coordinadora Administrativa-
Reviso: Gloria Lisbeth García – Contratista Profesional Seguridad y salud en el Trabajo –
Revisó: Jennifer Andrea Quintero – Dinamizadora Energética y ambiental -
Reviso: Luis Alfonso Zuleta Giraldo – Dinamizador Tic de centro-

CENTRO DE TECNOLOGIAS AGROINDUSTRIALES
SENA REGIONAL VALLE DEL CAUCA
ANALISIS DEL SECTOR PARA LA CONTRATACION DEL SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACION DE ELECTRICOS Y TICS

En el presente documento se deja constancia de la viabilidad que tiene el proceso, desde el punto de vista legal, comercial, organizacional y técnico, en cumplimiento del Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Decreto 1082 de 2015.

1. INTRODUCCION

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, reglamentario del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, y como parte integral del Estudio Previo para la planeación del presente proceso contractual, el Centro de Tecnologías Agroindustriales del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA adelanta el análisis de mercado con el propósito de obtener información objetiva, suficiente y verificable del sector económico al que pertenece el objeto de contratación, desde una perspectiva legal, técnica, comercial, financiera, organizacional y de riesgos.

Este análisis tiene como finalidad sustentar la viabilidad técnica y económica del servicio requerido, permitiendo establecer la modalidad de selección adecuada, definir el presupuesto oficial estimado, identificar posibles oferentes especializados, estructurar condiciones contractuales razonables y prever medidas de mitigación frente a riesgos asociados a la ejecución contractual.

El objeto del proceso está orientado a ***"Contratar por prestación de servicios el mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas eléctricas y/o subestaciones eléctricas en las diferentes sedes del SENA para la vigencia 2025***", en el marco de los principios de planeación, eficiencia, transparencia y responsabilidad social que rigen la contratación estatal.

La necesidad de asegurar la continuidad del suministro eléctrico en las sedes de la Entidad exige que el SENA disponga de servicios especializados de mantenimiento que permitan prevenir fallas, prolongar la vida útil de los equipos, reducir riesgos de interrupción en las actividades misionales y garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad eléctrica, particularmente lo dispuesto en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, así como en estándares de calidad aplicables.

Con este propósito, se adelantó un sondeo del mercado local, regional y nacional, identificando proveedores con experiencia en el mantenimiento de plantas eléctricas y subestaciones, capacidad técnica certificada, disponibilidad de personal calificado, equipos de diagnóstico y herramientas necesarias para prestar el servicio. El análisis valoró aspectos como: precios de referencia, tiempos de atención, condiciones de garantía, certificaciones de calidad, cumplimiento del RETIE y normativas ambientales, condiciones contractuales y prácticas habituales del sector.

Este estudio de mercado permite determinar condiciones contractuales equilibradas, garantizando la libre concurrencia y la selección objetiva, conforme lo ordena el artículo 24 de la Ley 80 de 1993. Asimismo, proporciona insumos técnicos para evitar limitaciones indebidas a la competencia o la eventual declaratoria de desierto del proceso por ausencia de oferentes idóneos.

Cabe recordar que, conforme a la Ley 80 de 1993, el contratista del Estado adquiere la calidad de colaborador de la administración pública, lo que implica una función social en el marco del cumplimiento de fines constitucionales. En consecuencia, la celebración, ejecución y liquidación del contrato conlleva obligaciones legales, técnicas y éticas sujetas a los regímenes disciplinario, fiscal y penal aplicables.

Con fundamento en lo anterior, se presenta el presente análisis de mercado como insumo técnico indispensable para la toma de decisiones en la planeación contractual y la ejecución del proceso de selección.

1.1 ANALISIS ECONOMICO

La presente contratación tiene como finalidad garantizar la prestación de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas eléctricas y/o subestaciones eléctricas del SENA – Centro de Tecnologías Agroindustriales (CTA) y sus diferentes sedes durante la vigencia 2025, con el propósito de asegurar la continuidad del suministro eléctrico, la seguridad de los equipos y la operatividad ininterrumpida de los procesos de formación, administrativos y misionales, en cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad eléctrica y calidad en la prestación del servicio.

Desde el punto de vista económico y técnico, la contratación de este servicio representa una inversión estratégica en la protección de la infraestructura eléctrica, la mitigación de riesgos operativos y ambientales y la eficiencia institucional, garantizando la confiabilidad del sistema eléctrico que soporta las actividades del Centro.

1. Composición del mercado

El mercado colombiano en servicios de mantenimiento eléctrico está conformado por:

- Empresas especializadas en mantenimiento de plantas eléctricas y subestaciones, con certificaciones RETIE y personal calificado.
- Contratistas eléctricos independientes con experiencia comprobada en mantenimientos preventivos y correctivos.
- Distribuidores y representantes técnicos de marcas de equipos eléctricos que, además del suministro de repuestos, ofrecen soporte postventa.

- Empresas de ingeniería eléctrica con capacidad de atender mantenimientos complejos, pruebas de laboratorio y diagnóstico especializado.

Estos actores ofertan servicios como: revisión y ajuste de tableros eléctricos, limpieza y calibración de generadores, pruebas de aislación, termografías eléctricas, cambio de piezas y componentes, control de combustible y aceites, verificación de sistemas de transferencia automática (ATS) y diagnósticos predictivos.

2. Tendencias del sector y perspectivas para 2025

Para el año 2025 se destacan las siguientes tendencias del sector eléctrico que impactan directamente la prestación del servicio:

- Mayor demanda de mantenimientos especializados debido al envejecimiento del parque eléctrico institucional y a la necesidad de garantizar continuidad energética.
- Adopción de tecnologías de monitoreo en tiempo real, como sistemas SCADA, sensores IoT y termografía infrarroja, que permiten diagnósticos predictivos y reducen riesgos de fallas críticas.
- Énfasis en seguridad y normatividad: el cumplimiento del RETIE y de la normativa técnica colombiana se ha consolidado como requisito obligatorio en toda contratación estatal relacionada con servicios eléctricos.
- Sostenibilidad y eficiencia energética: creciente inclusión de prácticas de ahorro energético, gestión de residuos (aceites, filtros y repuestos) y repotenciación de equipos.
- Preferencia por proveedores con capacidad de respuesta inmediata, personal certificado y disponibilidad de repuestos en inventario, lo cual resulta fundamental en situaciones de contingencia.

Estas tendencias configuran un mercado competitivo y con capacidad técnica suficiente para garantizar servicios confiables al SENA.

3. Disponibilidad de oferentes

El análisis de mercado evidencia la existencia de una amplia oferta de proveedores nacionales y regionales con experiencia en mantenimiento eléctrico institucional, muchos de ellos con antecedentes en contratación estatal registrados en SECOP II.

Entre los oferentes potenciales se destacan:

- Empresas certificadas en ISO 9001 y ISO 14001, con personal técnico acreditado bajo el RETIE.

- Proveedores regionales con capacidad logística para atender de manera oportuna las diferentes sedes del SENA en el Valle del Cauca.
- Talleres especializados que cuentan con equipos de diagnóstico eléctrico y convenios con fabricantes para el suministro de repuestos.

La competencia en este sector garantiza condiciones contractuales favorables, cumplimiento de tiempos de respuesta y atención técnica especializada, lo cual reduce los riesgos de incumplimiento.

4. Estimación económica y viabilidad presupuestal

El estudio de precios de referencia evidencia que los costos de los servicios de mantenimiento varían de acuerdo con factores como: capacidad de la planta eléctrica, complejidad de la subestación, periodicidad del servicio, disponibilidad de repuestos y uso de tecnologías de diagnóstico especializado.

La información fue obtenida a partir de cotizaciones recientes, allegadas por dos empresas que realizaron cotizaciones, adicionalmente verificando procesos contractuales similares publicados en SECOP II y análisis de proveedores regionales y nacionales.

En cumplimiento de los principios de planeación y eficiencia, la contratación se adelantará bajo la modalidad de mínima cuantía, permitiendo que los servicios se contraten conforme a las necesidades reales y al presupuesto disponible. El valor final corresponderá únicamente a los mantenimientos efectivamente ejecutados, previa verificación del supervisor del contrato, sin que proceda el reconocimiento de sobrecostos adicionales ni fórmulas de reajuste.

1.2 ANALISIS TECNICO

La contratación de servicios para el mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas eléctricas y/o subestaciones eléctricas constituye una medida técnica indispensable para garantizar la continuidad, confiabilidad y seguridad en el suministro de energía eléctrica que soporta el desarrollo de actividades académicas, administrativas y de formación en las diferentes sedes del SENA. Este proceso responde a la necesidad institucional del Centro de Tecnologías Agroindustriales (CTA) de contar con sistemas eléctricos en óptimas condiciones operativas, ajustados a los estándares normativos y técnicos vigentes, en el marco de la formación profesional integral.

El mercado de servicios de mantenimiento eléctrico en Colombia se caracteriza por su diversificación y grado de especialización. Existen empresas con personal idóneo, certificaciones RETIE y experiencia comprobada en la ejecución de mantenimientos a plantas eléctricas y subestaciones, tanto en el sector público como privado. Los proveedores cuentan con equipos de

diagnóstico avanzado (termografía, pruebas de aislación, análisis de aceites dieléctricos, sistemas de monitoreo digital), así como con la capacidad logística para atender mantenimientos preventivos programados y correctivos de urgencia en distintos niveles de complejidad.

Las actividades requeridas comprenden, entre otras: inspección general de componentes, limpieza de tableros y gabinetes, verificación de protecciones eléctricas, revisión y ajuste de conexiones, pruebas funcionales de generadores, verificación del sistema de transferencia automática (ATS), calibración de parámetros eléctricos, reposición de consumibles (filtros, lubricantes, aceites) y reemplazo de piezas defectuosas. Estas intervenciones deberán cumplir con la normatividad nacional e internacional aplicable, tales como RETIE, NTC, IEC e ISO, garantizando la seguridad de los equipos y de las personas que operan los sistemas.

Desde el punto de vista técnico, el servicio debe garantizar confiabilidad y disponibilidad de la infraestructura eléctrica, mitigando riesgos de fallas, interrupciones o emergencias que puedan afectar el normal desarrollo de la misión institucional. Se requiere que el contratista cuente con personal certificado, herramientas especializadas, protocolos de seguridad y planes de contingencia, además de acreditar experiencia en contratos similares ejecutados con entidades públicas o privadas. La calidad del servicio se evaluará en función de la oportunidad en la atención, la trazabilidad de las intervenciones (informes técnicos y registros de mantenimiento), la reposición inmediata de piezas defectuosas y la coherencia entre el costo del servicio y la vida útil prolongada de los equipos intervenidos.

La contratación deberá considerar, igualmente, el componente ambiental. Los mantenimientos eléctricos generan residuos tales como aceites lubricantes usados, filtros contaminados, empaques y piezas metálicas, los cuales deben gestionarse de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015, la Resolución 1362 de 2007 y la Resolución 1407 de 2018. El contratista deberá implementar un Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos (RESPEL), asegurar convenios con gestores autorizados y acreditar la disposición final adecuada de los desechos, en línea con los principios de sostenibilidad y eficiencia en el gasto público.

El análisis técnico realizado permite establecer que el mercado colombiano ofrece condiciones favorables para la contratación de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de plantas eléctricas y subestaciones en las diferentes sedes del SENA. La existencia de proveedores especializados, la disponibilidad de certificaciones técnicas y la experiencia acumulada en procesos similares aseguran la posibilidad de llevar a cabo una contratación ajustada a las necesidades institucionales, con criterios de calidad, pertinencia, eficiencia y cumplimiento normativo, garantizando así la continuidad y confiabilidad de la infraestructura eléctrica durante la vigencia 2025.

1.3 ANALISIS REGULATORIO

La normativa vigente aplicable al objeto del Proceso de Contratación es la Constitución Política, Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y 1860 del 2021 y demás decretos reglamentarios.

Además, la necesidad que se pretende satisfacer tiene un enfoque legal, que está basada principalmente en la LEY 119 de 19948:

Artículo 2º MISIÓN. "El Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, está encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país".

Artículo 3º OBJETIVOS. El Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, tendrá los siguientes objetivos:

1. Dar formación profesional integral a los trabajadores de todas las actividades económicas, y a quienes, sin serlo, requieran dicha formación, para aumentar por ese medio la productividad nacional y promover la expansión y el desarrollo económico y social armónico del país, bajo el concepto de equidad social redistributiva.

2. Fortalecer los procesos de formación profesional integral que contribuyan al desarrollo comunitario a nivel urbano y rural, para su vinculación o promoción en actividades productivas de interés social y económico. (…)

Ley 1480 de 2011. mejora la regulación y protección de los consumidores frente proveedores y productores de bienes y servicios, y les permite de una manera más eficaz, hacer efectivos sus derechos y poder disfrutar de forma tranquila todas las posibilidades que le brindan las actuales relaciones de consumo, de manera que sientan que no serán engañados, ni sus derechos serán violentados. Esta Ley aplica para todas las relaciones de consumo que se realicen, es decir regula las compras de bienes y servicios que se realicen.

Sobre el objeto que se pretende contratar no existe regulación que limite su comercialización, debido a que son de libre comercialización y venta en el mercado local y nacional sin restricción legal, y todas aquellas personas naturales o jurídicas que cumplan previamente con los requisitos legales de tipo comercial o tributario u otros inherentes a la actividad podrán ofertar o contratar el objeto a contratar requerido por la entidad que permita cubrir su necesidad.

Sin embargo, la función constitucional de regulación de la economía se manifiesta, entre otras formas, a través de las políticas de fijación y control de precios. Asimismo, el ordenamiento jurídico colombiano consagra diversas normas de carácter administrativo, penal y contravencional y entidades como la Superintendencia de Industria y Comercio hacen efectivas las sanciones. Estas normas establecen los diversos sectores de la economía sujetos a dicho control (agricultura, servicios públicos, salud, entre otros), los organismos competentes para ejercerlo; la responsabilidad derivada de conductas antijurídicas contrarias a las normas de fijación y control de precios (Decreto 2876 de 1984, Estatuto de Defensa del Consumidor, etc.) y los procedimientos establecidos para imponer tales sanciones.

Ley 1480 de 2011. mejora la regulación y protección de los consumidores frente proveedores y productores de bienes y servicios, y les permite de una manera más eficaz, hacer efectivos sus derechos y poder disfrutar de forma tranquila todas las posibilidades que le brindan las actuales relaciones de consumo, de manera que sientan que no serán engañados, ni sus derechos serán violentados. Esta Ley aplica para todas las relaciones de consumo que se realicen, es decir regula las compras de bienes y servicios que se realicen. En los últimos años, se han elaborado varios estudios y se han proferidos diversos documentos de política pública en los que se han identificado los problemas críticos regulatorios del transporte y los servicios logísticos, y se han formulado propuestas de reformas normativas para solucionarlos. Me refiero al Plan Maestro de Transporte Intermodal II (2016), al Informe de la Comisión de Expertos en Infraestructura de Transporte (2019) y a los documentos CONPES 3759 (2013), 3963 (2019) y 3982 (2020).

Sobre el objeto que se pretende contratar no existe regulación que limite su comercialización, debido a que son de libre comercialización y venta en el mercado local y nacional sin restricción legal, y todas aquellas personas naturales o jurídicas que cumplan previamente con los requisitos legales de tipo comercial o tributario u otros inherentes a la actividad podrán ofertar o contratar el objeto a contratar requerido por la entidad que permita cubrir su necesidad.

Sin embargo, la función constitucional de regulación de la economía se manifiesta, entre otras formas, a través de las políticas de fijación y control de precios. Asimismo, el ordenamiento jurídico colombiano consagra diversas normas de carácter administrativo, penal y contravencional y entidades como la Superintendencia de Industria y Comercio hacen efectivas las sanciones. Estas normas establecen los diversos sectores de la economía sujetos a dicho control (agricultura, servicios públicos, salud, entre otros), los organismos competentes para ejercerlo; la responsabilidad derivada de conductas antijurídicas contrarias a las normas de fijación y control de precios (Decreto 2876 de 1984, Estatuto de Defensa del Consumidor, etc.) y los procedimientos establecidos para imponer tales sanciones.

La Ley 1480 de 2011 – Estatuto del Consumidor constituye una herramienta fundamental para la protección de los derechos de los usuarios frente a los proveedores y prestadores de bienes y servicios. Esta normativa busca garantizar que las relaciones de consumo se desarrollen en condiciones de calidad, idoneidad y seguridad, asegurando que los consumidores no sean engañados ni vean vulnerados sus derechos. En consecuencia, resulta aplicable a la contratación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de plantas eléctricas y/o subestaciones eléctricas, en tanto los beneficiarios del servicio (en este caso, el SENA y por extensión los aprendices y la comunidad institucional) son considerados consumidores en el marco de las relaciones jurídicas de prestación de servicios.

Sobre el objeto que se pretende contratar, no existe una regulación específica que limite su comercialización, dado que se trata de servicios de libre prestación en el mercado local y nacional, sin restricción legal alguna, siempre que los oferentes cumplan con los requisitos legales, comerciales, tributarios y técnicos inherentes a la actividad. Por tanto, cualquier persona natural o jurídica habilitada podrá participar, siempre que acredite capacidad técnica, experiencia e idoneidad en el sector eléctrico.

No obstante, la función de regulación de la economía en Colombia, reconocida en la Constitución, se materializa también a través de las políticas de control y supervisión de la calidad y de la prestación de los servicios. Así, el ordenamiento jurídico colombiano establece diversas normas de carácter administrativo, disciplinario, penal y contravencional, mediante las cuales entidades como la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), la Superintendencia de Servicios Públicos y las autoridades ambientales y laborales ejercen vigilancia y control frente a prácticas contrarias a la ley o que afecten los derechos de los usuarios. Estas regulaciones son complementarias y de obligatorio cumplimiento para el objeto que se contrata.

De manera específica, resultan aplicables:

Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, que compila la normativa ambiental aplicable, incluyendo la gestión de residuos peligrosos generados durante los mantenimientos (aceites, filtros, baterías, trapos impregnados de hidrocarburos, entre otros), estableciendo la obligatoriedad de contar con un Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos – RESPEL.

- ✓ Resolución 1362 de 2007 y Resolución 1407 de 2018, relacionadas con el manejo de residuos peligrosos y residuos de envases y empaques.
- ✓ Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE y Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP, que fijan estándares de seguridad y confiabilidad para los sistemas eléctricos y que son obligatorios en el marco de cualquier intervención de plantas eléctricas o subestaciones.

- ✓ Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007, que regulan la contratación estatal en Colombia y establecen principios como la libre concurrencia, transparencia, selección objetiva, responsabilidad y eficiencia, aplicables al proceso de selección y ejecución del contrato.
- ✓ Decreto 1082 de 2015, reglamentario del Estatuto de Contratación, en especial lo dispuesto en materia de estudios previos, análisis de mercado y planeación contractual.

Adicionalmente, la jurisprudencia del Consejo de Estado ha reiterado en múltiples fallos que la contratación pública, además de estar regida por las normas específicas del Estatuto Contractual, debe observar de manera armónica la normatividad sectorial aplicable, garantizando que el contratista actúe como colaborador de la administración pública en el cumplimiento de fines constitucionales, lo que implica un compromiso con la legalidad, la calidad técnica y la protección del interés general.

El presente proceso contractual será regido por las Leyes, Decretos, Resoluciones, Directivas, Especificaciones y Normas Técnicas vigentes para la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de plantas eléctricas y/o subestaciones eléctricas en las diferentes sedes del SENA.

La omisión de alguna disposición en este estudio no implica su inaplicabilidad, ya que todas las normas legales y reglamentarias que correspondan a la naturaleza de la contratación son de obligatorio cumplimiento, según el ámbito material que regulen.

1.4 MIPYME EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS.

Con el propósito de otorgar aspectos diferenciales a las pequeñas y medianas empresas en el sistema de compra pública, los criterios de clasificación empresarial serán los definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya. En dicho sentido, las mipyme deberán acreditar su tamaño empresarial mediante certificación donde conste el valor de los ingresos por actividades ordinarias al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior. o los obtenidos durante el tiempo de su operación de conformidad con el artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.
EXPERIENCIA EMPRENDIMIENTOS, EMPRESAS DE MUJERES Y MIPYMES:

En virtud de los criterios diferenciales señalados en el Decreto 1860 de 2021, los proponentes que acrediten suficientemente su calidad de emprendimientos, empresas de mujeres y/o mipymes acreditarán la experiencia con máximo 3 certificados de experiencia relacionada con el objeto contractual de contratos ejecutados y recibidos a satisfacción con entidades públicas o privadas, cuyo valor o sumatoria sean iguales o superiores al 95% del valor del presupuesto establecido para el presente proceso.

NOTA:

Para las ofertas presentadas por una Mipyme, se velicarán los términos descritos en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1860 de 2021, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. Acreditación del tamaño empresarial. Las empresas deberán acreditar su tamaño empresarial mediante certificación donde conste el valor de los ingresos por actividades ordinarias al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior. o los obtenidos durante el tiempo de su operación, de la siguiente forma: 1. Las personas naturales mediante certificación expedida por estas. 2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal o el contador o revisor fiscal, si están obligadas a tenerlo. Para los anteriores efectos, deberán observarse los rangos de clasificación establecidos en el presente Capítulo. PARÁGRAFO. Para la aplicación de los incentivos del sistema de compras y contratación pública, la acreditación del tamaf10 empresarial se efectuará de acuerdo con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015 y demás normas que lo aclaren, modifiquen o adicionen.

1.5 ANALISIS AMBIENTAL

La contratación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas eléctricas y/o subestaciones eléctricas en las diferentes sedes del SENA para la vigencia 2025 implica un compromiso directo con la protección del medio ambiente y la adopción de prácticas sostenibles. Aunque el objeto contractual no corresponde a un proceso industrial de gran escala, sí genera actividades que conllevan la manipulación de equipos, repuestos e insumos que, en caso de no gestionarse adecuadamente, pueden producir impactos ambientales y riesgos para la salud humana.

Este análisis busca establecer las consideraciones ambientales mínimas que deben observarse durante el desarrollo del contrato, con el fin de garantizar el cumplimiento normativo, mitigar impactos negativos y fortalecer los principios institucionales de sostenibilidad y responsabilidad ambiental.

Naturaleza de los impactos ambientales

Durante la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo en plantas y subestaciones eléctricas pueden generarse los siguientes impactos ambientales:

- Residuos peligrosos (RESPEL): aceites dieléctricos usados, grasas lubricantes, trapos impregnados de hidrocarburos, filtros contaminados, envases de químicos y solventes.
- Residuos sólidos ordinarios y reciclables: empaques de repuestos eléctricos, cartón, plásticos y embalajes de equipos sustituidos.
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE): interruptores, tableros, cables, componentes eléctricos y electrónicos en desuso.
- Riesgo de vertimientos accidentales: fugas de aceites dieléctricos o derrames de sustancias químicas durante la manipulación o transporte.

- Impactos indirectos: consumo de energía y emisiones de CO_2 asociadas al transporte de equipos y al desplazamiento del personal técnico.

Criterios técnicos y ambientales exigibles al contratista

El contratista deberá, además de garantizar la idoneidad técnica en la ejecución de las actividades de mantenimiento, demostrar compromiso ambiental mediante:

- Gestión de residuos peligrosos (Plan RESPEL): separación, almacenamiento temporal seguro y entrega a gestores autorizados, conforme al Decreto 1076 de 2015 y la Resolución 1362 de 2007.
- Gestión de RAEE: entrega a sistemas de recolección autorizados o gestores especializados, en cumplimiento del Decreto 1076 de 2015 y de las disposiciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Minimización de residuos: uso racional de insumos, repuestos y embalajes, privilegiando aquellos que sean reciclables o retornables.
- Prácticas de logística verde: planificación eficiente de desplazamientos y uso de proveedores que reduzcan emisiones en el transporte.
- Uso de productos certificados: preferencia por insumos eléctricos y lubricantes con certificaciones ambientales o de eficiencia energética (ISO 14001, RETIE, entre otros).
- Planes de contingencia ambiental: protocolos de respuesta inmediata frente a derrames, fugas o emergencias ambientales durante la prestación del servicio.

Gestión de residuos derivados del servicio

El SENA, como entidad contratante y usuaria final, en coordinación con el contratista, deberá garantizar:

- La separación en la fuente de residuos generados durante el mantenimiento.
- La disposición de envases y empaques conforme a la Resolución 1407 de 2018.
- El cumplimiento del código de colores establecido en la Resolución 2184 de 2019 para la clasificación de residuos.
- La disposición final de RESPEL y RAEE únicamente a través de gestores autorizados por la autoridad ambiental competente.
- La trazabilidad de la gestión mediante manifiestos de disposición, registros fotográficos y certificaciones de gestores.

Normatividad ambiental aplicable

El proceso contractual deberá observar la siguiente normatividad:

- Ley 99 de 1993 – Crea el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y establece el marco general de la política ambiental.
- Decreto 1076 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, aplicable a la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.
- Resolución 1362 de 2007 – Requisitos para el registro de generadores de residuos peligrosos.
- Resolución 1407 de 2018 – Gestión de residuos de envases y empaques.
- Resolución 2184 de 2019 – Código de colores para la separación de residuos en la fuente.
- RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) – Obligatorio en la intervención de plantas eléctricas y subestaciones.
- Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible – Incorporación de criterios ambientales en procesos de contratación pública.

Enfoque institucional del componente ambiental

La incorporación del componente ambiental en este proceso contractual se encuentra alineada con la estrategia de sostenibilidad institucional del SENA y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en especial:

- ODS 12: Producción y consumo responsables.
- ODS 13: Acción por el clima.

De esta manera, la contratación del servicio no solo garantiza el funcionamiento óptimo y seguro de las plantas eléctricas y subestaciones, sino que también promueve la conciencia ambiental institucional y formativa, fortalece la cultura de sostenibilidad entre aprendices y personal técnico, y contribuye a la optimización del uso de recursos y la reducción de impactos negativos al entorno.

1.6 ANALISIS SOCIAL Y POLITICO

La contratación para la prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas eléctricas y/o subestaciones eléctricas en las diferentes sedes del SENA para la vigencia 2025 no responde únicamente a una necesidad técnica o de infraestructura. Este proceso reviste una importancia estratégica en las dimensiones política, social y económica, pues garantiza la continuidad de la misión institucional del SENA, protege la infraestructura crítica de la entidad y asegura la prestación eficiente de un servicio público esencial como lo es la formación profesional integral.

Dimensión Política

Desde la dimensión política, este contrato se constituye en una manifestación del deber del Estado de garantizar el acceso efectivo a una educación de calidad, en condiciones de equidad y continuidad. La Constitución Política de Colombia consagra la educación como un derecho fundamental (art. 67) y como un servicio público esencial, lo que exige que las instituciones educativas cuenten con la infraestructura necesaria para prestar dicho servicio de forma ininterrumpida.

Las plantas eléctricas y subestaciones constituyen un componente estratégico de soporte para garantizar la operación continua de los ambientes de formación, los laboratorios, talleres y equipos especializados, evitando interrupciones que puedan afectar negativamente la formación de los aprendices. En este sentido, la contratación de su mantenimiento preventivo y correctivo se integra al mandato estatal de asegurar la continuidad en la prestación del servicio educativo y, con ello, la materialización del derecho a la educación.

El SENA, como establecimiento público adscrito al Ministerio del Trabajo, juega un papel central en la política pública de formación para el trabajo y la productividad. El adecuado funcionamiento de la infraestructura eléctrica es condición necesaria para el desarrollo de la oferta educativa en todos los niveles técnicos y tecnológicos, en áreas estratégicas como la agroindustria, la industria, la tecnología y los servicios. Por tanto, este proceso contractual refleja no solo un acto administrativo, sino la implementación práctica de la política pública de formación técnica y tecnológica con pertinencia social y productiva.

Asimismo, el contrato responde al principio de descentralización administrativa, pues atiende las necesidades específicas de las diferentes sedes del SENA a nivel regional, fortaleciendo su capacidad de gestión, generando confianza institucional y asegurando la prestación de un servicio público de calidad en todos los territorios.

Dimensión Social

Desde la dimensión social, la contratación de estos servicios tiene un impacto directo en la calidad del proceso formativo, la seguridad de los ambientes de aprendizaje y la equidad en el acceso a la educación. El correcto funcionamiento de las plantas eléctricas y subestaciones asegura la prestación continua de energía en talleres, laboratorios, equipos TIC y demás ambientes, evitando interrupciones que afecten los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En un contexto en el que la mayoría de las aprendices del SENA provienen de sectores socioeconómicos vulnerables, garantizar ambientes de formación seguros y operativos constituye

una medida que promueve la igualdad de oportunidades, fortalece la permanencia en el sistema educativo y reduce los riesgos de deserción académica.

Además, la contratación de servicios de mantenimiento eléctrico fomenta la seguridad ocupacional de los aprendices y del personal docente, al prevenir fallas, riesgos de electrocución, incendios u otras emergencias derivadas de la falta de mantenimiento en la infraestructura crítica. Esto contribuye directamente al cumplimiento de los principios de seguridad y salud en el trabajo (Ley 1562 de 2012) y de la normatividad técnica aplicable (RETIE).

En términos socioeconómicos, este proceso contractual también genera efectos positivos en la región, pues se estimula la participación de empresas locales y regionales con experiencia en servicios eléctricos, muchas de ellas MiPymes. Esto dinamiza la economía local, fomenta el empleo técnico especializado y contribuye a fortalecer el tejido empresarial regional mediante la contratación pública.

Asimismo, al garantizar el adecuado funcionamiento de la infraestructura eléctrica, se asegura la continuidad de proyectos de innovación, investigación aplicada y formación en áreas estratégicas, lo cual redunda en la preparación de talento humano pertinente para enfrentar los retos productivos del país.

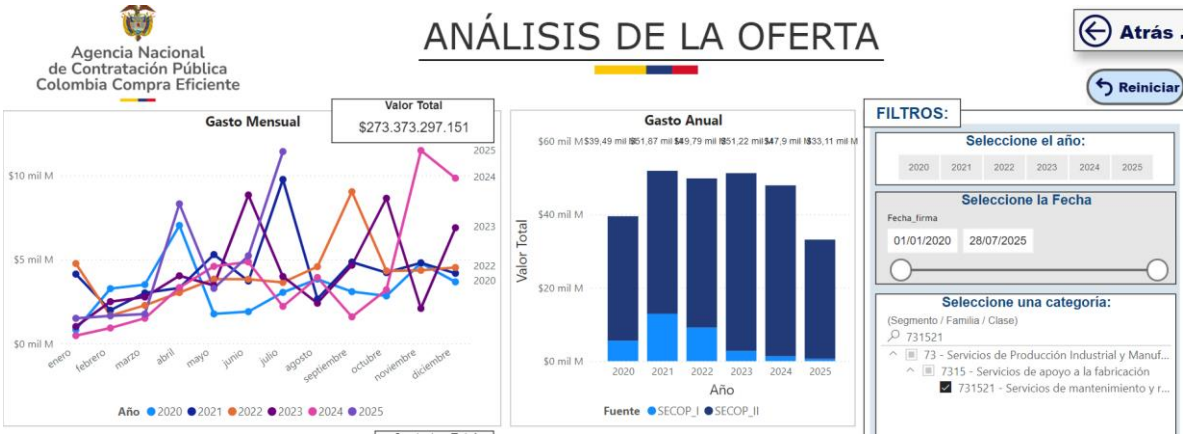
2. ESTUDIO DE LA OFERTA

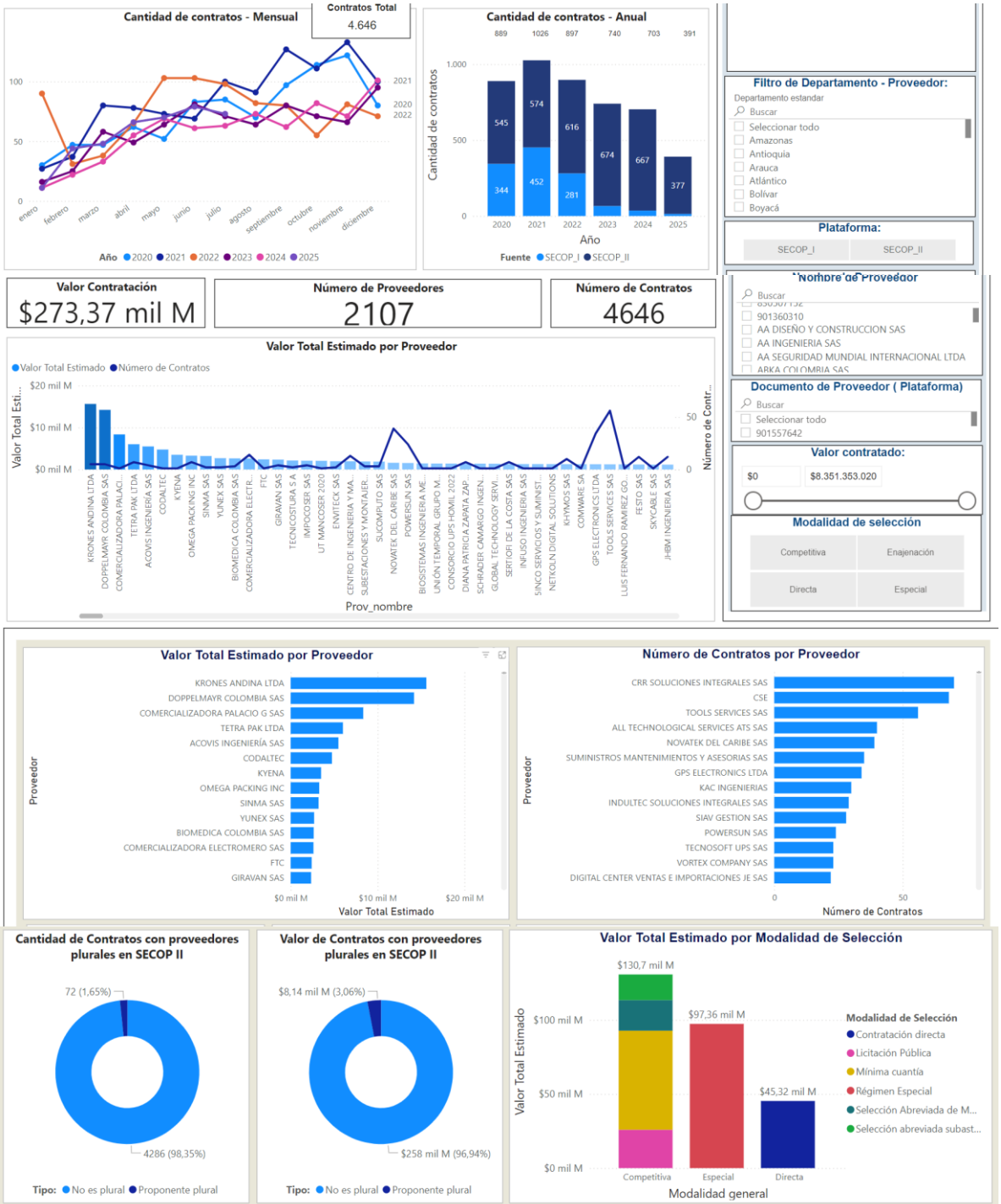
A continuación, se muestra el comportamiento de la Oferta de acuerdo con la metodología MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO realizada por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, para la gestión de la compra pública, con el fin de adoptar prácticas que permitan que el proceso de compra realizado por las entidades se destaque por sus niveles de transparencia, eficiencia y generación de valor por dinero y el clasificador de bienes y servicios UNSPSC para los códigos, así:

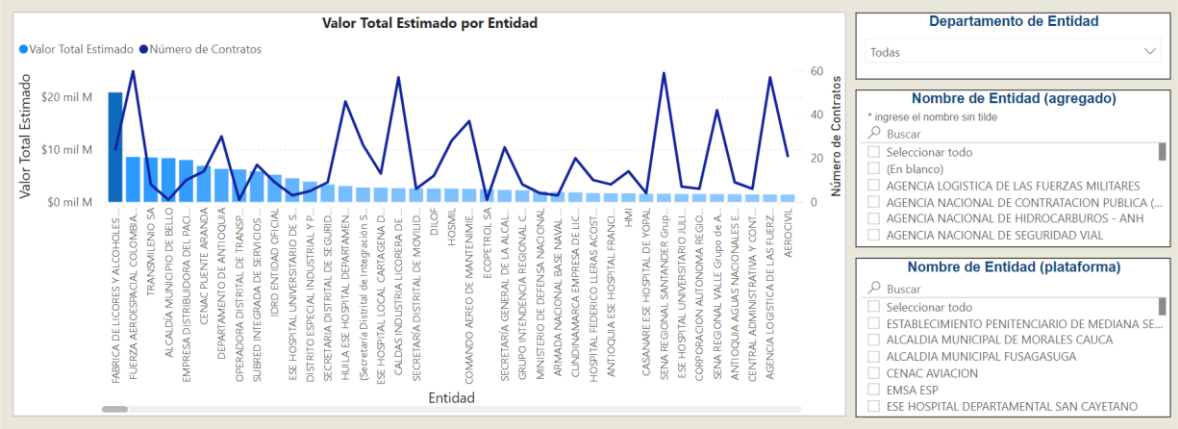
https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios



Segmento	Familia	Clase	Producto	Descripción
73	15	21	08	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos



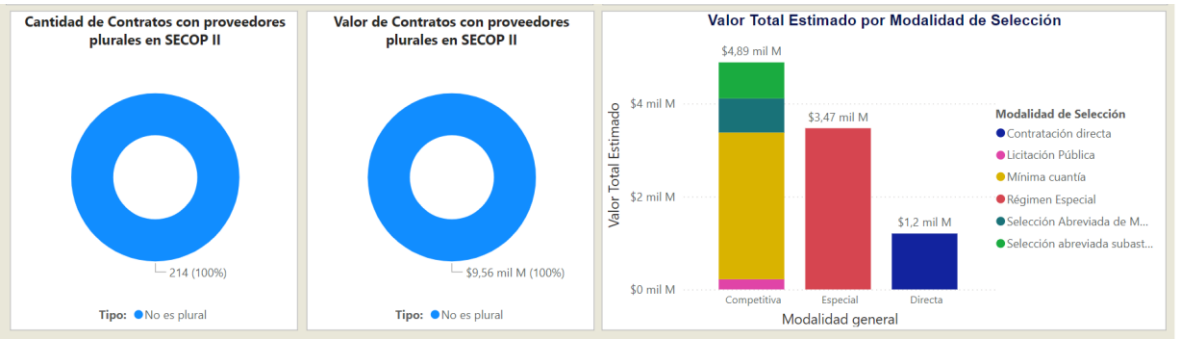

Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
4.646
Cantidad de contratos - Anual
Cantidad de contratos
Año
Fuente SECOP_I SECOP_II
Filtro de Departamento - Proveedor:
Departamento estandar
Buscar
Seleccionar todo
Amazonas
Antioquia
Arauca
Atlántico
Bolívar
Boyacá
Plataforma:
SECOP_I
SECOP_II
Valor Contratación
$273,37 mil M
Número de Proveedores
2107
Número de Contratos
4646
Nombre de Proveedor
Buscar
901360310
AA DISEÑO Y CONSTRUCCION SAS
AA INGENIERIA SAS
AA SEGURIDAD MUNDIAL INTERNACIONAL LTDA
Documento de Proveedor (Plataforma)
Buscar
Seleccionar todo
901557642
Valor contratado:
$0
$8.351.353.020
Modalidad de selección
Competitiva
Enajenación
Directa
Especial
Valor Total Estimado por Proveedor
Valor Total Estimado
Número de Contratos
Prov_nombre
Valor Total Estimado por Proveedor
Proveedor
Valor Total Estimado
Número de Contratos por Proveedor
Proveedor
Número de Contratos
Cantidad de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
72 (1,65%)
4286 (98,35%)
Tipo: No es plural Proponente plural
Valor de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
$8,14 mil M (3,06%)
$258 mil M (96,94%)
Tipo: No es plural Proponente plural
Valor Total Estimado por Modalidad de Selección
Valor Total Estimado
Modalidad general
Modalidad de Selección
Contratación directa
Licitación Pública
Mínima cuantía
Régimen Especial
Selección Abreviada de M...
Selección abreviada subast...



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2020			2021			2022			2
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Va
⊞ 7315 - Servicios de apoyo a la fabricación	889	$39.488.517.899	14,44%	1026	$51.865.952.893	18,97%	897	$49.789.951.642	18,21%	740	$51.223.
Total	**889**	**$39.488.517.899**	**14,44%**	**1026**	**$51.865.952.893**	**18,97%**	**897**	**$49.789.951.642**	**18,21%**	**740**	**$51.223.**

2.1 ANALISIS DE PROVEEDORES DEL SERVICIO O SUMINISTRO



2.2 ANALISIS DE LA DINAMICA DE PRODUCCION.

2.2.1 PRODUCCION.

El mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas eléctricas y/o subestaciones eléctricas en las diferentes sedes del SENA constituye un componente esencial para garantizar la continuidad, eficiencia y calidad de los procesos educativos, administrativos y productivos que se desarrollan en la institución. Aunque el objeto contractual se centra en la prestación de servicios de mantenimiento, sus implicaciones se extienden directamente sobre la seguridad operativa, la sostenibilidad energética y la capacidad de respuesta institucional frente a contingencias eléctricas.

Relación entre condiciones de mantenimiento y productividad institucional

En el contexto del SENA, la productividad institucional no depende únicamente de la calidad académica, sino también de la capacidad de mantener en óptimo funcionamiento la infraestructura que soporta los procesos formativos y administrativos. Las plantas eléctricas y subestaciones constituyen sistemas críticos de respaldo y distribución de energía, cuya confiabilidad garantiza la continuidad de talleres, laboratorios, ambientes de formación, plataformas tecnológicas y demás servicios institucionales.

El mantenimiento preventivo y correctivo, en este sentido, no debe concebirse como un gasto operativo, sino como una inversión estratégica en sostenibilidad energética, seguridad ocupacional y resiliencia institucional. Su ausencia o deficiencia puede generar interrupciones en la formación, riesgos de seguridad, pérdida de información tecnológica, afectación del bienestar institucional y sobrecostos derivados de fallas no atendidas a tiempo.

Impacto del mantenimiento en la continuidad operativa y pedagógica

Contar con un servicio de mantenimiento especializado, periódico y ajustado a la normatividad técnica vigente permite:

- Garantizar el suministro continuo de energía en situaciones de fallas de la red eléctrica.
- Reducir riesgos de accidentes laborales, incendios o daños en la infraestructura.
- Minimizar interrupciones en talleres, laboratorios, sistemas de información y actividades formativas.
- Extender la vida útil de las plantas y subestaciones, optimizando la inversión institucional.
- Cumplir con estándares de seguridad eléctrica y eficiencia energética establecidos en la normatividad nacional e internacional.

Desde la perspectiva pedagógica y operativa, este proceso contractual asegura que los ambientes de formación cuenten con respaldo energético confiable, protegiendo tanto el desarrollo académico de los aprendices como la gestión administrativa del SENA.

Rol del proveedor dentro de la cadena formativo-productiva

El contratista encargado del mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas y subestaciones eléctricas se constituye en un actor fundamental dentro de la cadena de valor institucional, al garantizar la operatividad de los sistemas energéticos que soportan la misión del SENA. En este sentido, se espera que el proveedor asegure:

Cumplimiento de protocolos de seguridad eléctrica y normativa RETIE.

- Personal técnico certificado con experiencia en plantas y subestaciones eléctricas.
- Respuesta oportuna a fallas críticas, asegurando continuidad operativa.
- Reportes técnicos detallados de las intervenciones realizadas, que sirvan como insumo para la planeación institucional.
- Disponibilidad de repuestos y componentes certificados para garantizar reparaciones confiables.

Eficiencia técnica y logística del proveedor

Para que el mantenimiento tenga un impacto real en la eficiencia institucional, el proveedor deberá disponer de:

- Equipos y herramientas especializadas para diagnóstico y reparación.
- Protocolos de mantenimiento preventivo calendarizados y trazables.
- Capacidad de atención inmediata en casos de fallas correctivas críticas.
- Sistema de gestión documental que permita evidenciar cumplimiento y control de la gestión técnica.
- Soporte post-servicio con acompañamiento en la operación y recomendaciones de mejora.

Proyección para la vigencia 2025

De cara al año 2025, el SENA continuará fortaleciendo su infraestructura tecnológica, productiva y pedagógica en beneficio de los programas de formación y del servicio público de educación para el trabajo. En este contexto, el mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas eléctricas y subestaciones se constituye en un eje estratégico para sostener la continuidad energética, mitigar riesgos y garantizar la seguridad operativa de las diferentes sedes.

La integración de sistemas de monitoreo, trazabilidad de intervenciones y reportes técnicos permitirá mejorar la gestión institucional, optimizar el uso del presupuesto y proyectar una operación confiable con altos estándares de seguridad y eficiencia energética.

En consecuencia, la contratación de este servicio no debe interpretarse como un simple soporte técnico, sino como una acción estratégica de sostenibilidad operativa y pedagógica del SENA, directamente vinculada con la calidad educativa, la seguridad institucional y la capacidad de respuesta frente a los retos de la vigencia 2025.

2.2.2 INVENTARIO

En el marco de la contratación para la prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas eléctricas y/o subestaciones eléctricas en las diferentes sedes del SENA, es fundamental que los proveedores cuenten con la capacidad técnica, operativa y logística suficiente para garantizar la atención oportuna, integral y conforme a las especificaciones normativas y técnicas exigidas. Esto permitirá asegurar la continuidad energética, la protección de la infraestructura institucional y la ejecución sin interrupciones de las actividades académicas, administrativas y formativas programadas.

La experiencia en procesos operativos y pedagógicos ha demostrado que ciertos equipos y componentes eléctricos, debido a su uso constante, desgaste natural y carácter crítico para la operación institucional, requieren intervenciones periódicas y disponibilidad inmediata de repuestos o servicios técnicos. Entre estos se destacan: tableros de distribución, interruptores automáticos, contactores, sistemas de puesta a tierra, transformadores, cargadores de baterías, bancos de condensadores, sistemas de protección, sistemas de control y monitoreo, cables de potencia y accesorios de conexión, así como aceites dieléctricos, filtros, ventiladores y demás elementos asociados al buen desempeño de plantas y subestaciones eléctricas.

Adicionalmente, los ambientes de formación del SENA y su infraestructura administrativa dependen de sistemas de respaldo energético confiables, que requieren servicios especializados en pruebas de aislamiento, termografías, calibración de protecciones, análisis de carga, ensayos de interruptores, diagnóstico de fallas, limpieza técnica y verificación del cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y de normas internacionales aplicables. La ausencia de estos servicios, o la deficiencia en su ejecución, podría ocasionar interrupciones prolongadas, afectaciones en la seguridad eléctrica, riesgos operacionales y sobrecostos institucionales.

En aquellos casos en que los repuestos o equipos sean de importación, fabricación bajo pedido o dependan de mercados especializados, resulta indispensable que el proveedor cuente con convenios vigentes con fabricantes, mayoristas o distribuidores autorizados. De esta manera, se garantiza el cumplimiento de los tiempos de entrega establecidos en el cronograma contractual, lo cual resulta crítico para la continuidad operativa, especialmente en periodos de alta demanda académica y administrativa.

Se espera además que el contratista implemente mecanismos de trazabilidad de los mantenimientos realizados, con registros que permitan identificar la fecha de intervención, pruebas ejecutadas, certificaciones de conformidad, estado de los equipos y recomendaciones técnicas para futuras acciones. Dichos registros no solo fortalecen la gestión interna del proveedor, sino que también permiten al supervisor del contrato verificar el cumplimiento de los estándares de calidad y seguridad exigidos por la institución.

Otro aspecto esencial es la gestión de materiales o equipos no conformes, ya sea por defectos de fábrica, fallas recurrentes o deterioro en el transporte e instalación. El proveedor deberá garantizar

la atención inmediata de estas incidencias, asegurando la reposición, reparación oportuna y el adecuado funcionamiento del sistema eléctrico, evitando así afectaciones en la programación institucional o costos adicionales para el SENA.

En cuanto a la sostenibilidad y gestión ambiental, es importante señalar que el mantenimiento de plantas y subestaciones puede generar residuos como aceites dieléctricos, filtros, cables en desuso y componentes eléctricos que requieren un manejo especializado. En este sentido, resulta valorado que el proveedor acompañe al SENA con planes de disposición final adecuados, cumpliendo la normatividad ambiental vigente y fomentando prácticas responsables de reciclaje o aprovechamiento.

En conclusión, la correcta planeación de las actividades de mantenimiento, la disponibilidad técnica del proveedor y su capacidad de respuesta inmediata constituyen factores determinantes para garantizar la ejecución eficiente del contrato. Esto permitirá que las diferentes sedes del SENA cuenten con sistemas energéticos confiables, seguros y sostenibles, fortaleciendo así los procesos pedagógicos, tecnológicos y administrativos. A su vez, asegura que la institución cumpla con su misión de ofrecer formación técnica y tecnológica con estándares de calidad, seguridad y pertinencia, consolidando su papel estratégico para la vigencia 2025.

3. ESTUDIO DE LA DEMANDA.

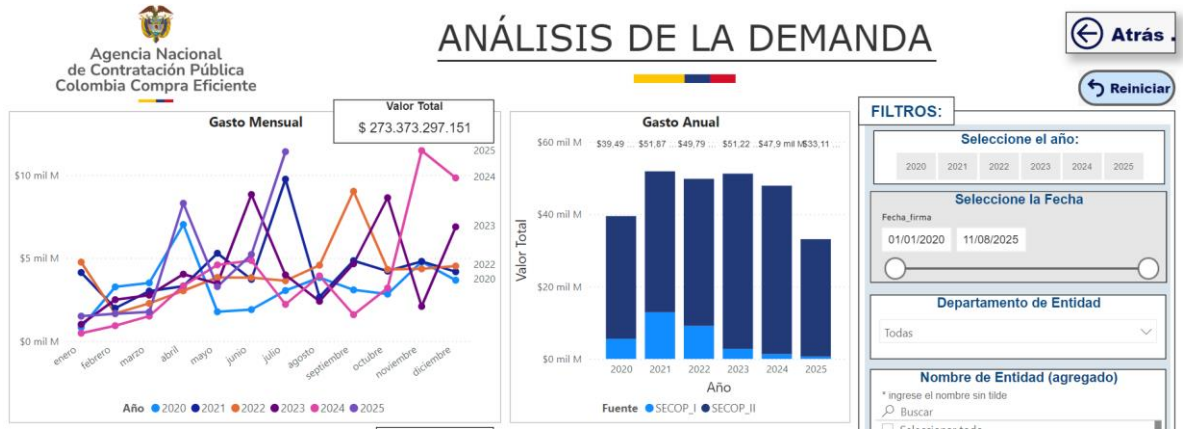
Para determinar los valores en el mercado colombiano de los productos a suministrar por parte de los proveedores procedió a publicar en el portal del SECOP II la solicitud a pre cotizar, con numero de **CS-VLL-CTA-027-2025** de esta actividad se consiguió
cotizaciones las cuales al correo institucional batoro@sena.edu.co persona encargada del área de contratación las cuales son las siguientes:

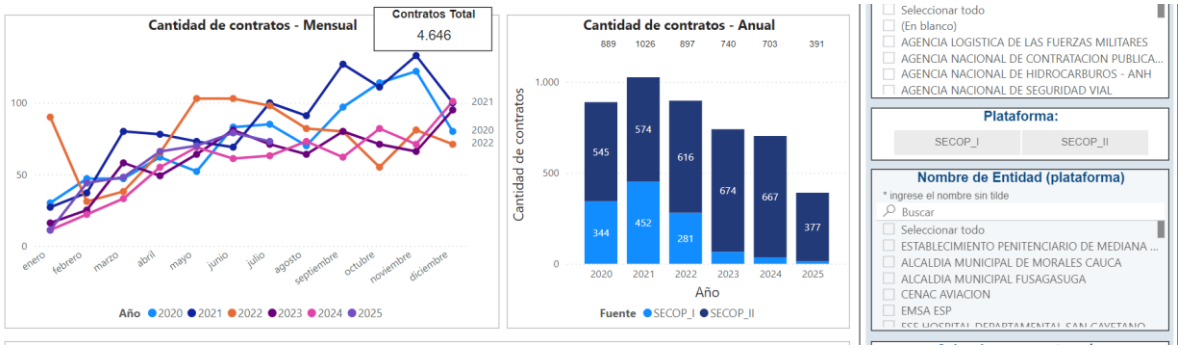
Las cotizaciones allegadas mediante correo electrónico son las siguientes:

CM INGENIERIA $ 14.311.059,00 IVA INCLUIDO.
EFEN $ 14.943.987,87 IVA INCLUIDO.

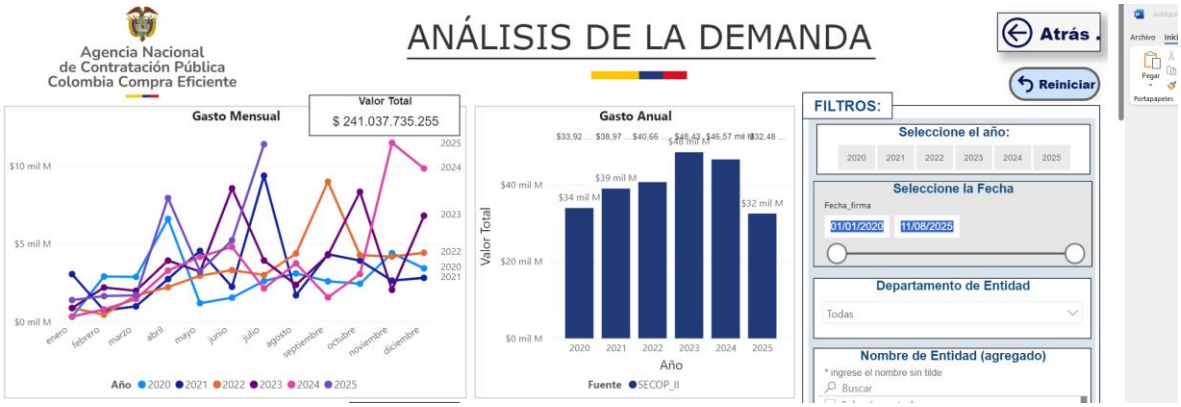
Los ítems de las cotizaciones y los valores serán presentados mediante el siguiente estudio de mercado:

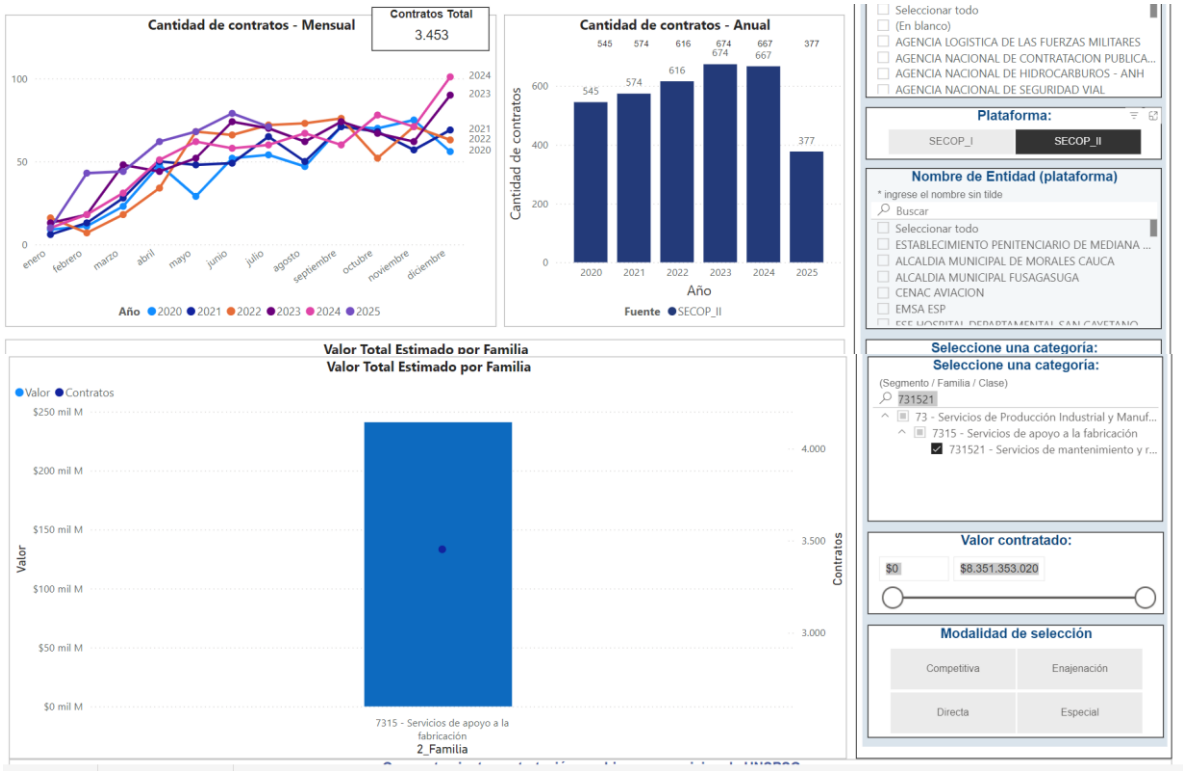

MODELO
ABASTECIMIENTO
ESTRATEGICO
COLOMBIA COMPRA EFICIENTE
Fecha de Actualización
miércoles, 18 de junio de 2025
Agencia Nacional
de Contratación Pública
Colombia Compra Eficiente
Clasificador de bienes y servicios
Haga clic aquí para seguir este vínculo
Herramienta de Análisis de Demanda
Herramienta de Análisis de Oferta
Manual de uso de herramienta
Encuesta de satisfacción


Agencia Nacional
de Contratación Pública
Colombia Compra Eficiente
ANÁLISIS DE LA DEMANDA
Atrás
Reiniciar
Gasto Mensual
Valor Total
$ 273.373.297.151
Gasto Anual
FILTROS:
Seleccione el año:
Seleccione la Fecha
Fecha_firma
01/01/2020
11/08/2025
Departamento de Entidad
Todas
Nombre de Entidad (agregado)
* ingrese el nombre sin tilde
Buscar
Año
Fuente SECOP_I SECOP_II

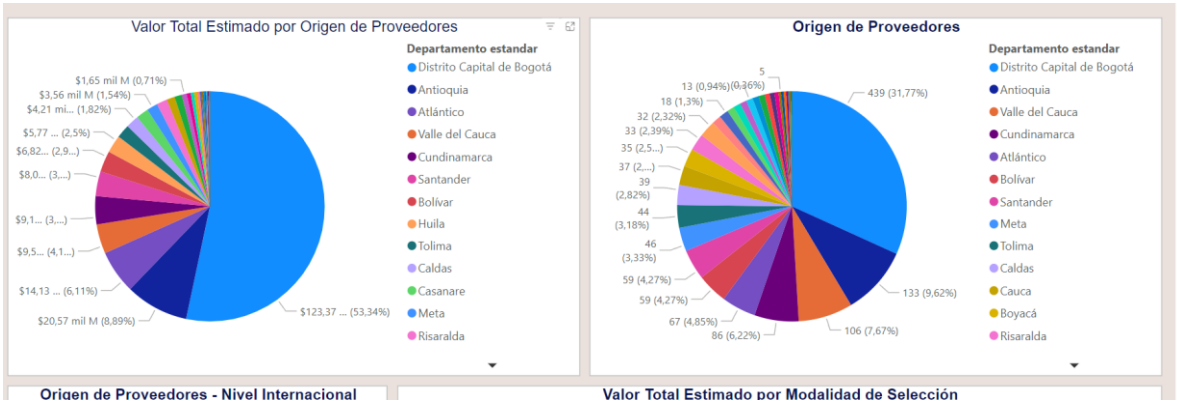


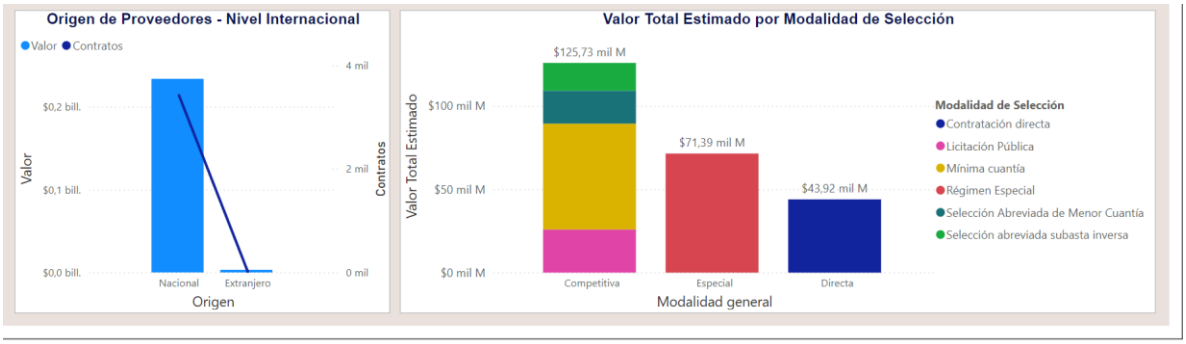
Se procede a realizar análisis de contratos realizados a través de la plataforma secop II.





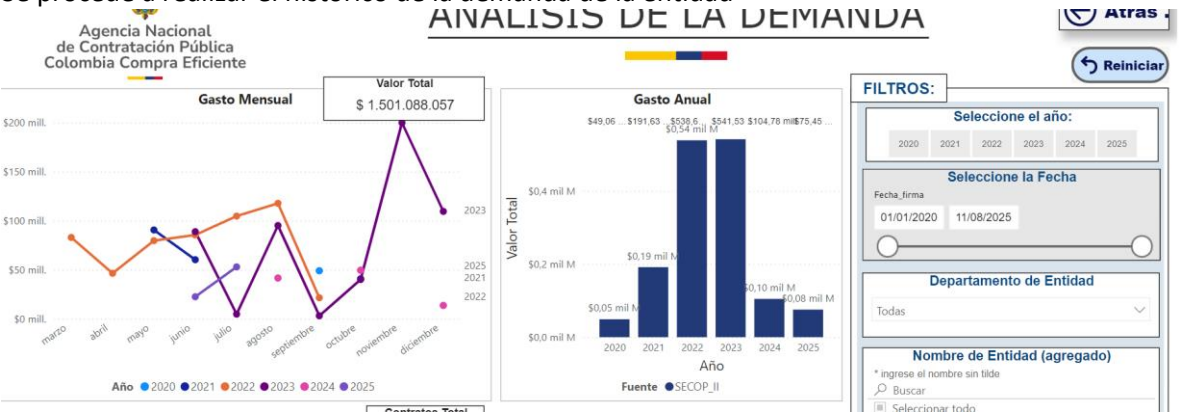
Se procede a realizar análisis de los proveedores

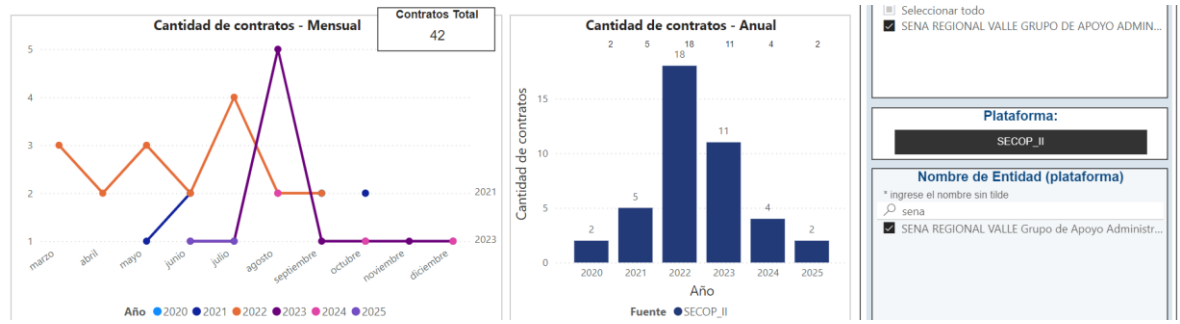


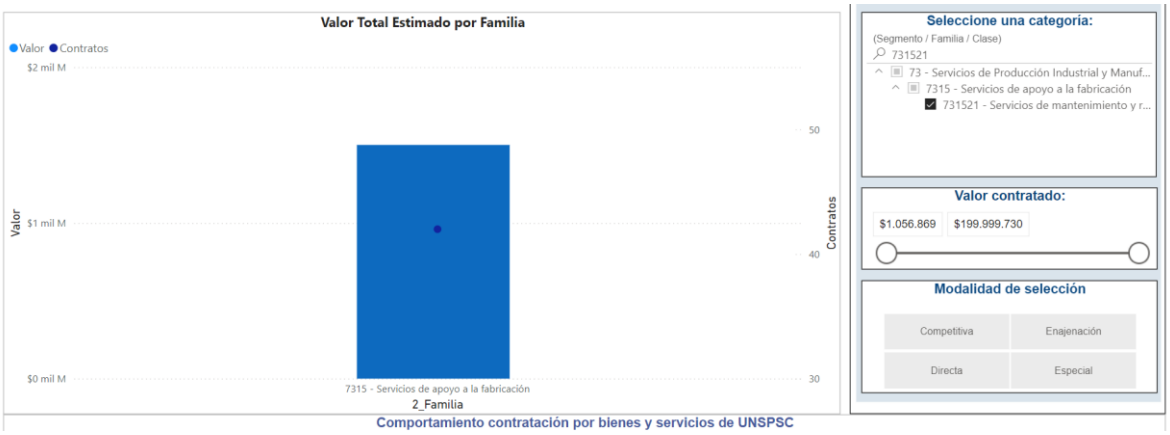


acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la

Se procede a realizar el histórico de la demanda de la entidad







ESPACIO EN BLANCO

			ENTIDAD	CM INGENIERIA		EFEN	
Ref. Artículo	Descripción	Cantidad	Unidad	VALOR UNIDAD	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNIDAD IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
SERVICIO DE AUDITORIA DE GESSTION ENERGETICA BASADA EN NORMA ISO 50001 GESTION ENERGETICA Y LINEAMIENTOS UMPEDE EFICIENCIA ENERGETICA							
1	DIAGNÓSTICO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS FRENTE A RETIE PUNTO DE CONEXIÓN. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN INSPECCIÓN VERIFICACIÓN DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA DEL TGA CORRIENTE DE FUGA	UN	1	$ 1.550.000,00	$ 1.844.500,00	$ 1.360.000,00	$ 1.618.400,00

2	ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE LA ENERGÍA FRENTE A IEEE519 • FACTOR DE POTENCIA • POTENCIA ACTIVA, REACTIVA Y APARENTE • TENSIÓN Y FRECUENCIA • DESBALANCE EN TENSIÓN • EVENTOS DE TENSIÓN • DISTORSIÓN ARMÓNICA DE TENSIÓN. DISTORSIÓN ARMÓNICA DE CORRIENTE. • ANÁLISIS DE CORRIENTES ANÁLISIS DE CARGABILIDAD	UN	1	$ 1.622.500,00	$ 1.930.775,00	$ 1.360.000,00	$ 1.618.400,00
3	ANÁLISIS DE TERMOGRAFÍA.	UN	1	$ 2.420.000,00	$ 2.879.800,00	$ 1.360.000,00	$ 1.618.400,00

4	ANÁLISIS DE GESTIÓN ENERGÉTICA ISO 50001. • EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO ENERGÉTICO ACTUAL • CONSUMO ENERGÉTICO Y LÍNEA BASE. • CUMPLIMIENTO ISO 50001:2018 Y UPME 016/2024 • BRECHAS IDENTIFICADAS. • CUMPLIMIENTO PARCIAL CON UPME 016/2024 • UNIDADES DE SERVICIO ENERGÉTICO (USE) • INDICADORES DE DESEMPEÑO ENERGÉTICO (IDEN).	UN	1	$ 450.000,00	$ 535.500,00	$ 1.360.000,00	$ 1.618.400,00

5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. • RECOMENDACIONES GENERALES. • RECOMENDACIONES PARTICULARES. • RECOMENDACIONES EN EFICIENCIA ENERGÉTICAS. MATRIZ DE INVERSIONES.	UN	1	$ 500.000,00	$ 595.000,00	$ 1.360.000,00	$ 1.618.400,00
					$ 7.785.575,00		$ 8.092.000,00
SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO CUARTO ELÉCTRICO (SUBESTACIÓN ELÉCTRICA)							
1	Revisión y Mantenimiento General del Cuarto Eléctrico	UN	1	$ 120.000,00	$ 142.800,00	$ 100.000,00	$ 119.000,00
2	Revisión Física del Cuarto Eléctrico: Verificar el estado general, incluyendo signos de corrosión, conexiones flojas, o daños visibles.	UN	1	$ 120.000,00	$ 142.800,00	$ 100.000,00	$ 119.000,00

3	Limpieza de Tableros de Distribución: Limpiar los tableros para eliminar polvo y residuos que puedan afectar su funcionamiento.	UN	1	$ 120.000,00	$ 142.800,00	$ 200.000,00	$ 238.000,00
1	Ajuste de Conexiones Eléctricas: Asegurar que todas las conexiones estén firmes y seguras.	UN	1	$ 120.000,00	$ 142.800,00	$ 200.000,00	$ 238.000,00
	Pruebas Mecánicas: Verificar el funcionamiento de componentes mecánicos como interruptores y relés.	UN	1	$ 120.000,00	$ 142.800,00	$ 200.000,00	$ 238.000,00
	Pruebas Eléctricas: Realizar pruebas de voltaje, corriente y resistencia para asegurar que los sistemas eléctricos funcionen correctamente.	UN	1	$ 120.000,00	$ 142.800,00	$ 200.000,00	$ 238.000,00

	Pruebas Dieléctricas: Verificar el aislamiento eléctrico para prevenir cortocircuitos.	UN	1	$ 130.000,00	$ 154.700,00	$ 200.000,00	$ 238.000,00
2	Mantenimiento del Banco de Condensadores	UN	1	$ 130.000,00	$ 154.700,00	$ 300.000,00	$ 357.000,00
	Limpieza y Ajuste del Banco de Condensadores: Limpiar y ajustar los condensadores para optimizar su rendimiento.	UN	1	$ 100.000,00	$ 119.000,00	$ 300.000,00	$ 357.000,00
	Revisión Eléctrica del Banco de Condensadores: Verificar el funcionamiento eléctrico de los condensadores.	UN	1	$ 100.000,00	$ 119.000,00	$ 200.000,00	$ 238.000,00
	Revisión de la Configuración de Parámetros del Relé del Controlador del Factor de Potencia: Asegurarse de que	UN	1	$ 100.000,00	$ 119.000,00	$ 200.000,00	$ 238.000,00

	los parámetros estén configurados correctamente para mantener un factor de potencia óptimo.						
	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO BANCO DE COMPENSACIÓN CAPACITIVA Y CONEXIÓN AL TGA	UN	1	$ 100.000,00	$ 119.000,00	$ 200.000,00	$ 238.000,00
3	Informe Técnico y Fotográfico: Documentar el estado antes y después del mantenimiento en los tableros de distribución. Incluir mediciones de: o Voltaje o Corriente o Resistencia o Aislamiento General o Evidencia de funcionamiento banco de condensadores	UN	1	$ 345.000,00	$ 410.550,00	$ 1.200.000,00	$ 1.428.000,00

					$ 2.052.750,00		$ 4.284.000,00
SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA ELÉCTRICA CTA							
1	Revisión de fugas y reparación.	UN	1	$ 370.000,00	$ 440.300,00	$ 179.831,00	$ 213.998,89
2	Cambio de batería de encendido.	UN	1	$ 720.000,00	$ 856.800,00	$ 179.831,00	$ 213.998,89
3	Cambio de aceite del motor.	UN	1	$ 487.600,00	$ 580.244,00	$ 179.831,00	$ 213.998,89
4	Cambio de líquido de enfriamiento.	UN	1	$ 298.000,00	$ 354.620,00	$ 179.831,00	$ 213.998,89
5	Cambio de filtro de gasoil	UN	1	$ 145.000,00	$ 172.550,00	$ 179.831,00	$ 213.998,89
6	Cambio de filtro de aire.	UN	1	$ 315.000,00	$ 374.850,00	$ 179.831,00	$ 213.998,89
7	Cambio de filtro de aceite del motor.	UN	1	$ 145.000,00	$ 172.550,00	$ 179.831,00	$ 213.998,89
8	Cambio del elemento separador de combustible y agua.	UN	1	$ 128.000,00	$ 152.320,00	$ 179.831,00	$ 213.998,89
9	Cambio de escobillas de carbono.	UN	1	$ 270.000,00	$ 321.300,00	$ 179.831,00	$ 213.998,89
10	Limpieza y mantenimiento general del	UN	1	$ 450.000,00	$ 535.500,00	$ 179.831,00	$ 213.998,89

	habitáculo del generador.						
11	Limpieza y mantenimiento general del habitáculo del generador.	UN	1	$ 280.000,00	$ 333.200,00	$ 179.831,00	$ 213.998,89
12	Prueba de funcionamiento y puesta en marcha de la planta	UN	1	$ 150.000,00	$ 178.500,00	$ 179.832,00	$ 214.000,08
					$ 4.472.734,00		$ 2.567.987,87
				VALOR TOTAL	**$ 14.311.059,00**		**$ 14.943.987,87**
					PROMEDIO TOTAL		$ 14.627.523,44

El precio valor del preciose dio como resultado de las cotizaciones aportadas por los proveedores

Proyecto: Brayan Alexis Toro Gaviria – Contratista gestión contractual –

Reviso: Jheferson Millán Orozco – Contratista gestión jurídica y contractual -

CERTIFICACIÓN PAA 2025

EL PROFESIONAL DE LA OFICINA DE CONTRATACIÓN

CERTIFICA:

Que mediante Resolución No. 76-08188 del veintisiete (27) de diciembre de 2024 se adoptó el plan de compras del SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA, REGIONAL VALLE para la vigencia 2025. Documento publicado en el SECOP II Resolución No.00933 del 13 de febrero de 2025 Resolución No.01641 del 12 de marzo de 2025 Resolución No.02374 del 01 de abril de 2025 Resolución No.03930 del 13 de mayo de 2025 Resolución No.04717 del 10 de junio de 2025 Resolución No.05477 del 11 de julio de 2025 y Resolución No.06519 del 15 de agosto de 2025.

Que una vez verificado se evidencia que el siguiente objeto a contratar está en proceso de inclusión dentro del plan de adquisiciones.

Objeto:
Contratar por prestacion de servicios el mantenimiento preventivo y correctivo de las Planta electricas y/o subestaciones electricas en las sede diferentes sedes del Sena.

Pantallazo:

5323	72151514	Contratar por prestacion de servicios el mantenimiento preventivo y correctivo de las Planta electricas y/o subestaciones electricas en las sede diferentes sedes del Sena	7000000

Para constancia se firma en Santiago de Cali, a los Veinticinco (25) días del mes de agosto del 2025.

JUAN RICARDO LUNA TORO
Profesional área de Contratación

William Valencia
Proyecto: William Valencia

MATRIZ IDENTIFICACION DE RIESGOS

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad		Impacto		Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento /controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento					¿Afecta la ejecución del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión		
							Categoría	Valoración	Categoría	Valoración					Probabilidad		Impacto		Valoración del riesgo	Categoría						¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
															Categoría	Valoración	Categoría	Valoración								
1	ESPECIFICO	INTERNO	PLANEACION	OPERACIONALES RIESGOS	Que la información técnica solicitada, no sea la suficiente para el tipo y complejidad del proceso	Proceso con características técnicas inferiores a las requeridas	PROBABLE	4	MAYOR	4	7	Riesgo Extremo	ENTIDAD	Propiciar la participación de los proponentes en cada una de las etapas del proceso	POSIBLE	3	MENOR	2	5	Riesgo Moderado	NO	contractual Equipo Técnico y	Etapa de Planeación, y publicación del proceso	Etapa Precontractual	Revisión de las características técnicas, por parte del equipo de contratación	DIARIO
2	ESPECIFICO	EXTERNO	PLANEACION	RIESGOS OPERACIONALES	Variación de la normatividad referente a la ejecución del contrato, la cual incida en el costo directo o indirecto de los servicios	Aumento en el valor de los bienes o servicios contratados	POSIBLE	3	CATASTRÓFICO	5	8	Riesgo extremo	ENTIDAD/CONTRATISTA	Seguimientos por parte del contratista al comportamiento del mercado/ Por parte del Sena atender oportunamente los requerimientos del contratista, relacionados con los precios de los bienes contratados	RARA VEZ	1	MODERADO	3	4	Riesgo Moderado	SI	(entidad/contratista) Área contratación	Etapa contractual	Fecha de recibo final Fecha de Liquidación	Revisión del análisis del sector	SEMANAL
3	ESPECIFICO	EXTERNO	PLANEACION	RIESGOS REGULATORIOS	Cambio en la normatividad vigente aplicable a los requerimientos técnicos de los bienes objeto de contrato	Surge la necesidad de modificar las estipulaciones contractuales	POSIBLE	3	CATASTRÓFICO	5	8	Riesgo extremo	ENTIDAD/CONTRATISTA	Verificación de la normatividad técnica de los bienes objeto de proceso, por parte del Sena	POSIBLE	3	MODERADO	3	6	Riesgo alto	NO	técnica y contractual Área	Etapa de Planeación y ejecución	Fecha de recibo final Fecha de Liquidación	Revisión de las características técnicas	SEMANAL

SEMANAL	CRONOGRAMA SEGÚN	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL	DIARIO
Revisión de la normatividad contractual	Monitoreo de las etapas precontractuales	Evaluación a la luz de los documentos previos del proceso	Revisión de los documentos del proceso	Vigilancia estricta de la ejecución presupuestal del contrato	Seguimiento en la supervisión
Fecha de recibo final Fecha de Liquidación	Etapa de Planeación	Etapa de selección	Etapa de contratación	Etapa de contratación	Etapa de ejecución
Etapa de Planeación	Etapa de Planeación	Etapa de selección	Etapa de planeación	Etapa de contratación	Etapa de ejecución
y contactual (entidad) Área jurídica	Equipo contractual	Equipo Jurídico	Equipo técnico y contractual	Área jurídica	El supervisor
NO	SI	SI	Si	SI	SI
Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo Bajo	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo alto
3	3	3	3	3	6
2	2	2	2	2	2
MENOR	MENOR	MENOR	MENOR	MENOR	MENOR
1	1	1	1	1	4
RARA VEZ	RARO	RARO	RARO	RARO	PROBABLE
Verificación de la normatividad contractual	Aplicar los lineamientos establecidos para la realización de los estudios de mercado	Capacitación del equipo evaluador sobre la verificación de las ofertas, de acuerdo a los documentos previos.	Realizar una revisión detallada de los documentos del proceso, por parte de la entidad, e incentivar a los interesados a realizar observaciones al mismo.	Hacer seguimiento en el requisito de ejecución	Verificar que el contratista cumpla los requisitos de SST, y verificar el cubrimiento de las pólizas de garantía presentadas en el contrato.
ENTIDAD/CONTRATISTA	ENTIDAD	ENTIDAD	ENTIDAD	ENTIDAD	CONTRATISTA/ENTIDAD
Riesgo Alto	Riesgo Extremo	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo moderado	Riesgo Extremo
6	7	6	6	4	8
3	4	5	4	3	4
MODERADO	MAYOR	CATASTRÓFICO	MAYOR	MODERADO	MAYO
3	3	1	2	1	4
POSIBLE	POSIBLE	RARO	IMPROBABLE	RARO	PROBABLE
Surge la necesidad de modificar los los estudios previos	Imposibilidad de ejecución total del contrato	Se genera una causal de nulidad del proceso por vulneración de los principios de selección objetiva y transparencia, propios de la contratación estatal.	Obstruye la ejecución normal del contrato	No ejecución de la modificación presupuestal	Suspensión del contrato
Cambio en la normatividad contractual	Que la estimación del presupuesto no haya sido la adecuada	Riesgo de seleccionar un oferente que no cumpla con la totalidad de los requisitos habilitantes o se encuentre incurso en alguna inhabilidad o incompatibilidad	Falta de claridad en los documentos del proceso.	Falta de registro presupuestal de las modificaciones presupuestales del contrato	Imprevistos, inconvenientes o accidentes durante la ejecución del contrato
REGULATORIOS RIESGOS	FINANCIEROS RIESGOS	RIESGOS OPERACIONALES	OPERACIONALES RIESGOS	OPERACIONALES RIESGOS	POLITICOS RIESGOS SOCIALES O
PLANEACION	PLANEACION	SELECCIÓN	PLANEACION	CONTRATACION	EJECUCION
EXTERNO	INTERNO	INTERNO	INTERNO	INTERNO	EXTERNO
ESPECIFICO	ESPECIFICO	GENERAL	GENERAL	GENERAL	ESPECIFICO
4	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**

DIARIO	DIARIO	DIARIO	DIARIO	DIARIO
Seguimiento en el informe de supervisión	Seguimiento en el informe de supervisión	Seguimiento en el informe de supervisión, previo al acta de liquidación	Seguimiento en el informe de supervisión	Seguimiento en el informe de supervisión
Etapa de ejecución	Etapa de ejecución	Etapa post contractual	Etapa de ejecución	Etapa de ejecución
Etapa de ejecución	Etapa de ejecución	Etapa de ejecución	Etapa de ejecución	Etapa de planeación
contractual y el supervisor Equipo técnico,	Contratista	El supervisor y contratista	Contratista/entidad	Contratista/entidad
SI	SI	SI	SI	SI
Riesgo Bajo	Riesgo alto	Riesgo Moderado	Riesgo Moderado	Riesgo Bajo
3	6	5	4	3
2	3	2	3	2
MENOR	MODERADO	MENOR	MODERADO	MENOR
1	3	3	1	1
RARO	POSIBLE	POSIBLE	RARA VEZ	RARA VEZ
Realizar verificación detallada de las necesidades de la entidad en la etapa de planeación del proceso	Verificar cada circunstancia, a través del análisis del mercado, para preveer y evitar afectaciones a la ejecución, por parte del contratista.	Que el supervisor realice un seguimiento permanente a la ejecución, dentro de las condiciones pactadas/ por parte del contratista verificar el cumplimiento de requisitos técnicos previo a la entrega.	Verificar el cumplimiento del plan de emergencias, de acuerdo a los hechos que se presenten por parte del contratista y del SENA.	Verificar las condiciones de fabricación, de importación y plazo adecuado en los documentos previos, por parte de la entidad / revisar las
ENTIDAD/CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA/ENTIDAD	CONTRATISTA/ENTIDAD
Riesgo alto	Riesgo extremo	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo Extremo
6	7	7	6	7
3	4	3	5	4
MODERADO	MAYOR	MODERADO	CATASTRÓFICO	MAYOR
3	3	4	1	3
POSIBLE	POSIBLE	PROBABLE	RARA VEZ	POSIBLE
Retrazo en el plazo del contrato y alteración del presupuesto del mismo	Incumplimiento del contrato por variación de precios	Incumplimiento parcial de contrato	La suspensión o incumplimiento del contrato	Afectación de la ejecución del contrato
Cambio de especificaciones técnicas durante el desarrollo del objeto	Variaciones del mercado que incidan en el costo directo o indirecto hasta el punto de afectar el equilibrio económico del contrato.	Prestación del servicio de forma inadecuada.	Fenómenos naturales ocurridos en la zona donde se desarrolla el contrato, -casos de fuerza mayor-	Cese de fabricación del equipo o bien requerido por la entidad y demoras en el trámite de importación de los productos.
OPERACIONALES RIESGOS	RIESGOS OPERACIONALES	OPERACIONAL RIESGO	RIESGO SOCIAL	RIESGO OPERACIONAL
EJECUCION	EJECUCION	EJECUCION	EJECUCION	EJECUCION
INTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
ESPECIFICO	ESPECIFICO	ESPECIFICO	ESPECIFICO	ESPECIFICO
10	**11**	**12**	**13**	**14**

												condiciones de plazo y de fabricación previo a la presentación de la oferta, por parte del contratista.											
15	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCION	AMBIENTE BIOLÓGICO, SALUD Y MEDIO	Por declaratoria de pandemias, virus o enfermedades con presencia o consecuencias en la zona donde se desarrolla el contrato – que fundamenten la declaratoria de un estado de emergencia económica o sanitaria.	Afectación de la ejecución del contrato	POSIBLE	3	CATASTRÓFICO	5	8	Riesgo Extremo	CONTRATISTA/ENTIDAD	Estipular condiciones técnicas que permitan flexibilizar las condiciones de ejecución del contrato, de acuerdo a la normatividad.	POSIBLE	3	MODERADO	3	6	Riesgo alto	SI	Contratista/entidad	Etapa de planeación	Etapa de ejecución	Seguimiento en el informe de supervisión	DIARIO
16	ESPECIFICO	INTERNO/EXTERNO	PLANEACION	RIESGOS FINANCIEROS	Falta de capacidad financiera del contratista seleccionado	Incumplimiento del contrato	POSIBLE	3	MAYOR	4	5	Riesgo extremo	CONTRATISTA	Exigencia y verificación, por parte de la entidad, de los requisitos financieros en la etapa precontractual, acordes con la naturaleza, el valor a contratar y las necesidades del SENA	POSIBLE	3	MODERADO	3	3	Riesgo alto	SI	Contratista/entidad	Etapa de Planeación	Etapa Precontractual	Revisión y seguimiento, por parte de la entidad, en la etapa precontractual	SEGÚN CRONOGRAMA