REGIONAL SANTANDER	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA REGIONAL SANTANDER DIRECCION REGIONAL SANTANDER SOLICITUD BIENES Y SERVICIOS	Versión: 2 Fecha de actualización: 30/03/2017 Documento de apoyo Regional Santander.

Fecha:	viernes, 24 de abril de 2026
Solicitante:	Jose Luis Gomez Salgado // Manuel Alejandro Albarracin Pedraza
Área o Dependencia:	Infraestructura y Logística
Objeto:	"Contratar el servicio de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo incluyendo el suministro de repuestos menores y accesorios para la planta eléctrica de la torre administrativa del SENA regional Santander".
Plazo de ejecución:	A partir de la suscripción del acta de inicio hasta el 31 de Diciembre de 2025
Presupuesto	$ 40.000.000

Justificación de la adquisición del bien y\o servicio:

El SENA es un establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, 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, como lo establece la Ley 119 de 1994.

La planta eléctrica y la subestación que operan en el SENA Regional Santander en su Torre Administrativa constituyen activos clave para que los procesos administrativos y de apoyo a la misionalidad de la entidad, se desarrollen sin interrupciones. Contar con un sistema eléctrico confiable garantiza que los sistemas de información, comunicaciones, seguridad electrónica, climatización y atención al público puedan operar correctamente. Por esa razón, es fundamental asegurar su mantenimiento integral: preventivo, predictivo y correctivo, de modo que se preserve la seguridad, la eficiencia energética y la continuidad del servicio.

En la práctica, existen factores de riesgo reales: el envejecimiento de componentes, el desgaste por uso continuo, la acumulación de contaminantes, las protecciones que pueden estar desajustadas y parámetros eléctricos que se desvían con el tiempo. Si no se cuenta con un plan sistemático de mantenimiento con registros claros, trazabilidad y mediciones de condición aumenta la posibilidad de fallas imprevistas, pérdidas de continuidad del servicio, incidentes de seguridad eléctrica y gastos elevados por intervenciones de urgencia.

Para enfrentar esta situación, se plantea contratar un servicio especializado que cubra tanto la planta eléctrica como la subestación, que incluya inspecciones técnicas, rutinas de limpieza y ajuste, pruebas funcionales y bajo carga, actualización y calibración de protecciones, realización de termografías, análisis de parámetros eléctricos (vibraciones, calidad de potencia, etc.) y atención de contingencias con suministro o instalación de repuestos cuando sea necesario. Todo debe realizarse conforme a la normativa vigente, siguiendo las buenas prácticas del fabricante y respetando los lineamientos institucionales de seguridad, salud ocupacional y gestión ambiental.

ITEM	DESCRIPCION DE CADA ELEMENTO Y\O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD UNITARIA	CANTIDAD UNITARIA
	1. SUBESTACIÓN ELÉCTRICA			
1	Limpieza técnica de transformador seco 500 kVA con aire seco o CO_2.	UND	1	**3**
2	Ajuste de conexiones (torque controlado) en:	UND	1	**3**
3	Limpieza técnica de Bornes de transformador	UND	1	**3**
4	Limpieza técnica Seccionadores	UND	1	**3**
5	Limpieza Técnica de Barras de distribución	UND	1	**3**
6	Eliminación de polvo conductor	UND	1	**3**
7	Verificación de ventilación y disipación térmica del transformador.	UND	1	**3**
8	Inspección visual de aislamiento, decoloraciones y puntos de carbonización.	UND	1	**3**

2. TABLEROS ELÉCTRICOS (TDAG, TD-2, TD-L, TD-AA, SERVICIOS)				
9	Limpieza interna de tableros (retirar polvo conductor).	UND	1	**3**
10	Ajuste de tornillería y conexiones eléctricas.	UND	1	**3**
11	Revisión de barras, reles, breakers y protecciones.	UND	1	**3**
12	Verificación de apriete en interruptores termomagnéticos.	UND	1	**3**
13	Inspección de contactos y puntos calientes históricos.	UND	1	**3**
14	Confirmar correcta calibración	UND	1	**3**
3. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA				
15	Medición de resistencia de puesta a tierra con telurómetro.	UND	1	**3**
16	Verificación de continuidad de conductores de protección.	UND	1	**3**
17	Revisión de conexiones a malla de tierra.	UND	1	**3**
4. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO				
18	Termografía infrarroja periódica	UND	1	**3**
4.1 Análisis de puntos identificados como LEVES y GRAVES				
Banco de condensadores:				
19	Totalizador · Reajuste de conexiones del totalizador. · Limpieza de contactos y barras. · Verificación de torque en interruptor principal	UND	1	**3**
20	Análisis de Salidas y pasos fijos · Monitoreo térmico periódico (mensual o bimensual). · Registro de evolución de temperatura. · Evaluación de carga y desbalance.	UND	1	**3**
4.2 Pruebas eléctricas complementarias				
21	Medición de resistencia de aislamiento (megger).	UND	1	**3**
22	Medición de capacitancia por etapa	UND	1	**3**
23	Pruebas de continuidad en barras.	UND	1	**3**
24	Medición de corriente y balance de fases.	UND	1	**3**
25	Análisis de calidad de energía (opcional pero recomendado).	UND	1	**3**
26	Medición de capacitancia por etapa	UND	1	**3**
27	Verificación de corriente nominal de cada capacitor	UND	1	**3**
28	Revisión de aislamiento.	UND	1	**3**
5. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO				
5.1 Banco de condensadores				
29	Reajuste inmediato de conexiones.	UND	1	**1**
30	Reemplazo de: Contactores defectuosos	UND	1	**1**
31	Reemplazo de: Fusibles deteriorados	UND	1	**1**
32	Reemplazo de: Capacitores con sobrecalentamiento	UND	1	**1**
33	Limpieza profunda de contactos y barras.	UND	1	**1**
34	Verificación de operación automática del banco.	UND	1	**3**

5.2 Corrección de puntos calientes				
35	Intervención en conexiones con alta resistencia de contacto.	UND	1	**1**
36	Reemplazo de terminales sulfatados o deteriorados.	UND	1	**1**
37	Corrección de desbalances de carga.	UND	1	**1**
38	Totalizador · Reapriete de conexiones del totalizador. · Limpieza de contactos y barras. · Verificación de torque en interruptor principal	UND	1	**1**
6. ACTIVIDADES SOBRE LA PLANTA ELÉCTRICA				
6.1 Generador y motor				
39	Cambio de aceite, filtros y refrigerante.	UND	1	**2**
40	Análisis fisicoquímico de aceite.	UND	1	**2**
41	Revisión de sistema de inyección y combustión.	UND	1	**2**
42	Verificación de correas y sistema mecánico.	UND	1	**2**
6.2 Sistema eléctrico de la planta				
43	Medición de bobinas del generador.	UND	1	**3**
44	Pruebas de aislamiento.	UND	1	**3**
45	Ajuste de borneras.	UND	1	**3**
46	Configuración del controlador	UND	1	**3**
6.3 Transferencia automática (ATS)				
47	Pruebas funcionales de transferencia.	UND	1	**3**
48	Calibración de controladores.	UND	1	**3**
49	Simulación de falla de red.	UND	1	**3**
7. ACTIVIDADES DE GESTIÓN Y CONTROL				
7.1 Informes técnicos				
50	Informe trimestral de mantenimiento.	UND	1	**3**
51	Informe comparativo termográfico.	UND	1	**3**
52	Reporte de eventos y fallas / final del contrato.	UND	1	**1**
7.2 Informe de Plan de mantenimiento 2027				
53	Elaboración de cronograma anual de mantenimientos:	UND	1	**1**
54	Preventivo (trimestral)	UND	1	**1**
55	Predictivo (semestral)	UND	1	**1**
56	Correctivo (según hallazgos)	UND	1	**1**

Firma de Solicitantes:	José Luis Gomez Salgado Líder area Infraestructura y logística	Manuel Alejandro Albarracin Pedraza Profesional de apoyo Infraestructura y logística

CERTIFICO QUE LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y\O SERVICIOS SE ENCUENTRAN PROYECTADOS EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES 2025		CERTIFICO QUE NO EXISTEN LOS BIENES CON LAS CARACTERISTICAS TECNICAS SOLICITADAS	
NOMBRE RESPONSABLE:	ANA MILENA GALVIS GOMEZ	NOMBRE RESPONS	**Oscar Leonardo Alvarez Camargo**
CARGO:	COORDINADORA GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO	CARGO:	**Tecnico G01 / INFRAESTRUCTURA Y LOGISTICA - ALMACEN E INVENTARIOS**
FIRMA RESPONSABLE:			
Vo.Bo. ADMINISTRADOR(A) EDIFICIO	**ING. MANUEL ALEJANDRO ALBARRACIN PEDRAZA** **Profesional de apoyo Infraestrcutura y logística**	FIRMA DEL RESPONSABLE:	

Diligenciar en caso de ir involucrados servicios:

EL PERSONAL DE PLANTA ES: **N/A**

INSUFICIENTE: ☐ INEXISTENTE: ☐ INEXISTENTE CON EL GRADO DE ESPECIALIZACIÓN PARA ESTE SERVICIO: ☐

Firmado digitalmente por JHON EDISON JIMENEZ MARTINEZ
Fecha: 2026.05.13 07:18:17 -05'00'

FIRMA DIRECTOR REGIONAL

FIRMA COORDINADOR DE AREA