SENA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN ACTA DE CIERRE Y CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES	Código: GCCON-F-046 Versión: 04 Página 1 de 1

Nota del Sistema: Este documento ha sido estructurado siguiendo los lineamientos del formato institucional V.04 y la información técnica del contrato de mantenimiento de sistemas fotovoltaicos.

1. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO

Número de Contrato:	CO1.PCCNTR.9454222
Regional / Centro:	Regional Bolívar / Centro para la Industria Petroquímica
Objeto Social:	Mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de paneles solares, redes y subestación eléctrica.
Contratista:	Empresarial Group Soluciones S.A.S
Supervisor:	[Su Nombre - Funcionario SENA]
Valor Inicial:	$69.990.619,00
Fecha de Acta de Cierre:	07 de mayo de 2026

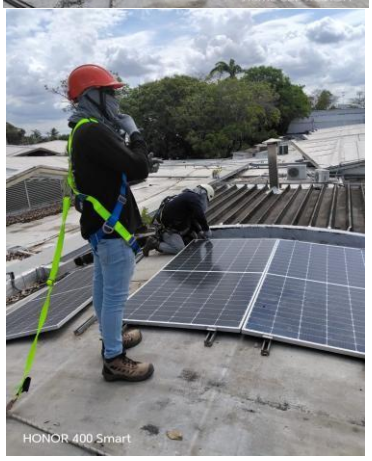
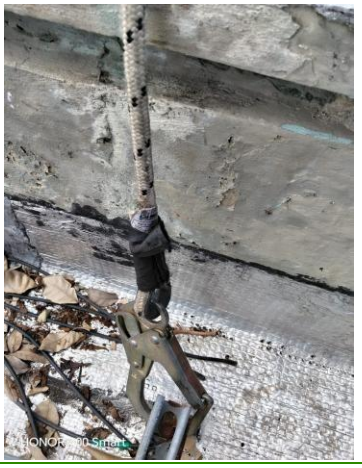
2. VERIFICACIÓN TÉCNICA Y LOGÍSTICA

En mi calidad de Supervisor, certifico que se cumplieron las siguientes especificaciones técnicas detalladas en el anexo de estudios previos:

- Se deja constancia de que el contratista acreditó durante toda la vigencia del contrato el pago de sus obligaciones al Sistema de Seguridad Social Integral (Salud, Pensión, ARL) y aportes parafiscales, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.
- Se deja constancia de que, si bien durante la etapa inicial de la ejecución contractual se detectaron algunas No Conformidades (NC) relacionadas con los procedimientos de seguridad en el trabajo, el Contratista atendió de manera oportuna los requerimientos de la supervisión. Dichas novedades fueron subsanadas en su totalidad, alineando los protocolos de ejecución a la normatividad vigente y a los estándares exigidos por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del SENA, garantizando así un entorno operativo seguro hasta la finalización del contrato.
- Limpieza técnica de 160 módulos fotovoltaicos de 410W.
- Instalación y puesta en marcha de 2 inversores para SSFV.
- Adecuación de protecciones DC/AC y cableado de potencia.
- Intervención en subestación (Celdas de 13.200 V) con suministro de aisladores.

3. SEGUIMIENTO FOTOGRÁFICO (EVIDENCIAS)

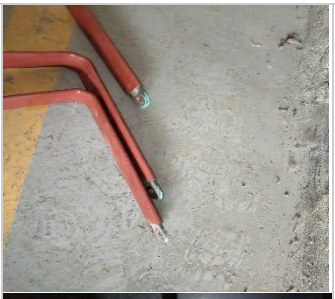
ACTIVIDAD	REGISTRO ANTES	REGISTRO DESPUÉS	OBSERVACIONES

Seguridad en el Trabajo	Se deja constancia que, tras subsanar las No Conformidades detectadas al inicio, el contratista garantizó la seguridad en la ejecución mediante el uso estricto de EPP y EPI certificados. Se verificó el empleo de arneses, líneas de vida, eslingas con absorbedor de choque y cascos. La actividad finalizó con estándares de cero accidentes gracias al seguimiento preventivo. Se anexan evidencia de la charla de seguridad al inicio de labores y en su ejecución.	Al inio de la actividad se evidencia que el personal no contaba con la compppleta dotación de los EPP y EPI.	   

Módulos Solares (Limpieza)	  *[Espacio para imagen]*	  *[Espacio para imagen]*	Se certifica la ejecución de la actividad de limpieza y lavado técnico de los 160 módulos fotovoltaicos. Cabe resaltar que, bajo el estricto seguimiento de la supervisión, dicha actividad fue realizada y repetida en dos oportunidades por el contratista para asegurar la eliminación de sedimentos. No obstante, se deja constancia de que los altos niveles de contaminación ambiental y material particulado propios de la zona industrial y el entorno urbano de la ciudad, generan una rápida acumulación de residuos sobre la superficie de los paneles, lo cual acelera el deterioro visual de la actividad realizada poco tiempo después de su ejecución. Por lo anterior, se recibe la actividad a satisfacción, validando que el contratista cumplió con el procedimiento técnico y la frecuencia pactada. *Limpieza completa de 160 unidades.*
Inversores (Instalación)	 *[Espacio para imagen]*	 *[Espacio para imagen]*	Se cumplió con la instalación y puesta en marcha de los dos (2) equipos inversores nuevos. Se verificó su instalación y arranque en el sistema y que están conectados de forma segura a la red eléctrica del Centro. *Instalación de 2 unidades Fronius.*

Adecuación de protecciones DC/AC y cableado de potencia.			Se realizó la organización y el cambio del cableado de fuerza para asegurar que la energía circule correctamente. Asimismo, se instalaron y probaron las protecciones (técnicos y fusibles) que protegen los equipos contra subidas de voltaje o fallas eléctricas. La actividad se entrega probada y funcionando de manera segura para evitar daños en el sistema.

Subestación (Mtto en Modulo de Celda de 13.2kV y Cambio de Aisladores)	  *[Espacio para imagen]*	  *[Espacio para imagen]*	Se realizó mantenimiento preventivo a las celdas principales y se instalaron aisladores nuevos. El sistema quedó ajustado y operando de forma segura, eliminando riesgos de cortocircuito o fallas en el suministro eléctrico del Centro." .
Retiro de Inversores Y Adecuación Sistema DC/AC			Se retiraron dos (2) inversores de marca Fronius que presentaban fallas críticas de operación. Los equipos fueron entregados al almacén del Centro para su proceso de baja definitiva o disposición final según protocolos de residuos electrónicos. Desmonte de conductores eléctricos con signos de recalentamiento y protecciones (fusibles/técnicos) fuera de parámetros. Se procedió a la disposición de estos residuos metálicos y plásticos conforme al plan de manejo ambiental.

Intervención en Subestación. Aisladores de MT (Retirados)		 	Retiro de aisladores de 13.2 kV que presentaban agrietamientos y pérdida de propiedades dieléctricas. Se garantiza que el material fue reemplazado por elementos nuevos para eliminar riesgos de arco eléctrico.

4. DECLARACIÓN DE RECIBO A SATISFACCIÓN

Se deja constancia de que el contratista ha cumplido a cabalidad con las obligaciones contractuales y técnicas. El balance financiero coincide con lo pactado y se han verificado los pagos al sistema de seguridad social y parafiscales. Se recomienda proceder con el trámite administrativo de liquidación.

FIRMA CONTRATISTA
Representante Legal / Delegado

FIRMA APOYO SUPERVISOR SENA
Funcionario Designado