

Contraloría General de la República :: SGD 15-09-2026 12:56
Al Contestar Cite Este No.: 2026IE0104093 Fol:3 Anex:0 FA:0
ORIGEN 80441 DESPACHO GERENTE DEPARTAMENTAL DE LA GUAJIRA / IDELMIS FRANCISCA
QUINTERO CAMARGO
DESTINO 80441 DESPACHO GERENTE DEPARTAMENTAL DE LA GUAJIRA / VANEZA CRISTINA DAZA
APONTE
ASUNTO : ESTUDIO DE NECESIDADES DE OPTIMIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE
OBS
2026IE0104093



Riohacha 15 de septiembre de 2026

Doctora
VANEZA CRISTIA DAZA APONTE
Gerente Departamental
Contraloría General De La República
Gerencia La Guajira

Asunto: Estudio de necesidades de optimización y mantenimiento del sistema de puesta a tierra de la infraestructura física de la sede de la Contraloría General De La República Gerencia La Guajira

Objeto: Contratar las obras optimización y mantenimiento del sistema de puesta a tierra de la infraestructura física de la sede de la Contraloría General De La República Gerencia Departamental Colegiada Guajira ubicada en la carrera 15 no 14b-49 de la ciudad de Riohacha, La Guajira.

La Gerencia Departamental Colegiada de La Guajira debe propiciar y mantener un espacio físico adecuado, seguro y funcional para el normal desarrollo de las actividades institucionales, garantizando condiciones que preserven la integridad y el bienestar de los servidores públicos, así como la protección de los bienes y recursos de la entidad.

En este contexto, resulta indispensable asegurar que la infraestructura eléctrica mantenga el sistema de puesta a tierra en óptimas condiciones de funcionamiento, toda vez que este constituye un elemento fundamental para la seguridad de las personas frente a tensiones de contacto y de paso potencialmente peligrosas. Asimismo, permite proteger los equipos y sistemas eléctricos contra sobretensiones y corrientes de falla, contribuyendo a la continuidad operativa de la entidad.

De igual manera, un sistema de puesta a tierra adecuado garantiza el correcto desempeño de los dispositivos de protección eléctrica, tales como interruptores, fusibles y relés de falla a tierra, permitiendo que estos actúen de manera oportuna y eficaz ante la ocurrencia de anomalías o defectos eléctricos, minimizando riesgos para las personas, los equipos y la infraestructura institucional.

Teniendo en cuenta las deficiencias que se han presentado en la prestación del servicio de energía eléctrica en el Distrito de Riohacha y considerando que durante los meses de mayo y junio se evidenciaron continuas fluctuaciones de voltaje, la Gerencia Departamental Colegiada de La Guajira solicitó a la empresa prestadora del servicio de energía eléctrica la realización de una visita técnica, con el propósito de evaluar el estado actual de la acometida eléctrica de la sede y determinar posibles factores de riesgo que pudieran afectar la infraestructura y los equipos de la entidad.

Como resultado de la inspección realizada, el operador de red recomendó verificar que las instalaciones eléctricas internas cuenten con un sistema de puesta a tierra técnicamente adecuado, así como con dispositivos de protección contra sobretensiones (DPS) y demás protecciones eléctricas en óptimas condiciones de funcionamiento. Lo anterior, en consideración a que estos elementos constituyen mecanismos esenciales para la protección de los equipos eléctricos y electrónicos frente a perturbaciones, variaciones de tensión, sobretensiones transitorias y demás eventos asociados a la calidad del suministro de energía.

En atención a las recomendaciones emitidas, se llevó a cabo un diagnóstico del sistema de puesta a tierra existente en la sede, identificándose oportunidades de mejora y la necesidad de ejecutar actividades de mantenimiento correctivo y optimización. Estas acciones tienen como finalidad garantizar el adecuado desempeño del sistema, fortalecer las condiciones de seguridad eléctrica de la instalación, proteger la integridad de los servidores públicos y los bienes institucionales, reducir el riesgo de daños en los equipos tecnológicos y asegurar la confiabilidad y estabilidad de la infraestructura eléctrica de la entidad.

En consecuencia, resulta necesario adelantar las actividades requeridas para la adecuación y mantenimiento del sistema de puesta a tierra, con el fin de dar cumplimiento a las condiciones técnicas de seguridad exigidas para este tipo de instalaciones y mitigar los riesgos derivados de las variaciones e interrupciones del servicio de energía eléctrica que se presentan en la jurisdicción.

De acuerdo con lo anteriormente mencionado, se discriminan estos requerimientos así:

1) Optimización del sistema de puesta a tierra:

Las deficiencias del sistema de puesta a tierra vienen continuamente afectando el equipo electrónico de las instalaciones. El sistema público muestra un considerable desbalance de carga entre fases y tierra el cual produce retornos de corriente

nocivos para el equipo, por lo cual se hace indispensable optimizar el sistema de puesta a tierra SPT propio de la entidad.

Esta actividad de optimización incluye las labores necesarias de limpieza, demolición y excavación para la instalación de conductores desnudos y electrodos de puesta a tierra tipo copperweld, con el respectivo enclavamiento de varillas de cobre, extensión de cableado desnudo de cobre y mejoramiento de las capacidades de conducción del suelo y/o reducción de la resistividad del mismo mediante mezclas controladas de carbón, sal, gel bentonita o la inclusión de núcleos de hidrosolta si es necesario. El resultado de dicho mejoramiento debe ser comprobado durante su ejecución mediante pruebas con telurómetro (método Wenner), desde su inicio hasta alcanzar un nivel satisfactorio y el cumplimiento de normas y especificaciones.

La actividad también incluye la inspección visual minuciosa, limpieza y mantenimiento necesario de todos los componentes del sistema de puesta a tierra, así como la verificación de la continuidad de interconexión entre componentes y la restitución de cualquier demolición a sus condiciones iniciales.

Al término de la actividad el ejecutor deberá entregar el Dossier de Calidad, incluyendo el respectivo registro fotográfico, fichas técnicas de los materiales (certificados de conformidad), protocolo de pruebas firmado por el ingeniero idóneo responsable y el diseño final para la inspección de certificación del edificio.

Los materiales deben cumplir con la normativa vigente, las especificaciones del operador del sistema eléctrico local y la calidad y especificaciones técnicas establecidas en el contrato, en cumplimiento riguroso de lo establecido en las normativas RETIE Y NTC 2050.

Plazo ejecución

La ejecución de los trabajos se programa en quince días (15) días calendario, luego de expedida de la orden de trabajo o adjudicación.

Cantidades de obra

Para establecer la cantidad de recursos necesarios que se debe disponer para la ejecución del proyecto, se realizó un análisis de cantidades de obra para estimar el presupuesto que debe tener el proyecto.

PRESUPUESTO OFICIAL

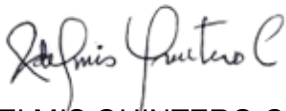
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
------	-------------	--------	----------	----------------	-------------

1	Optimización Sistema de Puesta a Tierra				
1.1	Varilla Copperweld 5/8" x 2.4 m (Certificada RETIE)	UND	6	292.250	1.753.500
1.2	Conductor Cobre Desnudo #2 AWG	M	30	40.875	1.226.250
1.3	Soldadura Exotérmica (Moldes, cargas y encendedores)	UND	10	96.250	962.500
1.4	Cajas de inspección de concreto o polímero (30x30 cm)	UND	6	449.500	2.697.000
1.5	Acondicionador de suelo / Gel bentonita (Saco 25 kg)	UND	6	159.250	955.500
1.6	Terminal de ponchado / Conector a barra principal	UND	2	77.500	155.000
1.7	Excavación de zanjas (0.60 m prof.), hincado y tapado canalizado	Global	1	3.622.500	3.622.500
1.8	Aplicación de soldadura exotérmica y tendido	Global	1	1.018.750	1.018.750
	Prueba				
2.1	Medición con telurómetro (Resistencia final)	Global	1	954.075	954.075
TOTALES					13.345.075
			COSTO DIRECTO		13.345.075
			ADMINISTRACIÓN 18%		2.402.114
			IMPREVISTOS 2%		266.902
			UTILIDAD 5%		667.254
			IVA (19% de la utilidad)		126.778
			TOTAL		16.808.122

REGISTRO FOTOGRAFICO



Fotos N° 1, 2 y 3, Cajas del sistema puesta a tierra de la sede.



IDELMIS QUINTERO CAMARGO
Profesional Universitario G2
Grupo de Vigilancia Fiscal