GS-2026-004351-ESECU

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCIA
GRUPO LOGISTICO ESECU

ONAC ACREDITADO
CEA.3.0-07
16-ECD-003

ARLOF-GRULO - 20.1

Villavicencio, 14 de mayo de 2026

Señor teniente coronel
JOSE JULIAN RIVEROS MUNERA
Director Escuela de carabineros Eduardo Cuevas García
CARRERA 37 47- 00 ESMERALDA
Villavicencio

Asunto: Solicitud autorización inicio proceso contratación

De manera atenta y respetuosa, me permito solicitar a mi coronel, su autorización para dar inicio al proceso contractual que se relaciona a continuación, así:

N.	FECHA	UNIDAD	RECURSO	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	06/05/2026	ESECU	10	MANTENIMIENTO TRANSFORMADORES Y SECCIONADORES ELÉCTRICOS	$15.000.000,00	$15.000.000,00

La realización del mantenimiento preventivo y correctivo de los transformadores y seccionadores eléctricos de la Escuela de Carabineros Eduardo Cuevas resulta necesaria para garantizar la continuidad, confiabilidad y estabilidad del suministro de energía eléctrica en las diferentes áreas administrativas, académicas y de alojamientos de la unidad.

Estos equipos constituyen elementos esenciales dentro de la infraestructura eléctrica del campus universitario, debido a que permiten la correcta distribución y protección del sistema eléctrico interno.

La ausencia de mantenimiento periódico incrementa el riesgo de fallas técnicas, interrupciones del servicio, sobrecalentamientos, cortocircuitos y daños en equipos eléctricos y electrónicos, afectando directamente el normal desarrollo de las actividades misionales, formativas y administrativas de la Escuela.

Asimismo, el mantenimiento especializado permite identificar oportunamente desgastes, fugas, deterioro de componentes y posibles riesgos eléctricos, prolongando la vida útil de los equipos y asegurando condiciones adecuadas de funcionamiento.

El deterioro o mal funcionamiento de estos equipos puede generar eventos de alto riesgo como incendios, descargas eléctricas, fluctuaciones de voltaje y daños estructurales en la red eléctrica institucional, afectando tanto la integridad de las personas como la infraestructura física y tecnológica de la unidad.

Por último, el mantenimiento de los transformadores y seccionadores eléctricos es indispensable para minimizar riesgos asociados a fallas eléctricas que puedan comprometer la seguridad del personal policial, profesionales, estudiantes y visitantes que permanecen en las instalaciones de la Escuela de Carabineros Eduardo Cuevas.

Atentamente,

...

Firmado digitalmente por:
Nombre: Cristian Enrique Cuervo Barrios
Grado: Capitan
Cargo: Jefe Grupo Logistico
Cédula: 1070585089
Título: Administrador Policial T.P 1260
Dependencia: Grupo Logistico Esecu
Unidad: Escuela De Carabineros Eduardo Cuevas Garcia
Correo: enrique.cuervo5089@correo.policia.gov.co
14/05/2026 9:52:24 p. m.

Anexo: no

CARRERA 37 47- 00 ESMERALDA
Teléfono: 3208398914
esecu.jefad@correo.policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA

GS-2026-004352-ESECU

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCIA
GRUPO LOGISTICO ESECU

ARLOF-GRULO - 20.1

Villavicencio, 14 de mayo de 2026

Señor subintendente
ALEXANDER CASTAÑEDA SARMIENTO
Gestor de Planeación
CARRERA 37 47- 00 ESMERALDA
Villavicencio

Asunto: Solicitud requisitos técnicos de SGA, para mantenimiento preventivo y correctivo de transformadores, seccionadores eléctricos.

En atención a la estructuración del estudio previo el cual tiene por objeto el "**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE TRANSFORMADORES, SECCIONADORES ELÉCTRICOS, DE LA ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCÍA**", me permito solicitar sea emitido la relación de los requisitos que deben cumplir los oferentes respecto a cada tema en concreto, que guarde relación con la normatividad vigente.

NOTA 1: Los requisitos deben ser expedidos conforme a la normatividad ambiental vigente y que guarde relación con el objeto del presente proceso.

NOTA 2: La hoja de ruta para la expedición de los requisitos solicitados se fundamenta en la Resolución Nro. 00090 del 2018 "Manual de contratación para la Policía Nacional", sin embargo, se sugiere sea consultada el normograma en materia ambiental que probablemente no se encuentra relacionados en la resolución en mención.

NOTA 3: Para mayor orientación, se recomienda consultar procesos de objecto igual o similar al presente en el Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II, a fin de emitir requisitos que se ajusten a la necesidad planteada.

Lo anterior, se requiere con plazo 19/05/2026 14:00 horas.

GS-2026-004352-ESECU

Atentamente,

...

Firmado digitalmente por:
Nombre: Cristian Enrique Cuervo Barrios
Grado: Capitan
Cargo: Jefe Grupo Logistico
Cédula: 1070585089
Título: Administrador Policial T.P 1260
Dependencia: Grupo Logistico Esecu
Unidad: Escuela De Carabineros Eduardo Cuevas Garcia
Correo: enrique.cuervo5089@correo.policia.gov.co
14/05/2026 10:25:01 p. m.

Anexo: no

CARRERA 37 47- 00 ESMERALDA
Teléfono: 3208398914
esecu.jefad@correo.policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA

GS-2026-004423-ESECU

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCIA
GRUPO PLANEACION ESECU

CEA.3.0-07
16-ECD-003

ESECU-PLANE - 20.1

Villavicencio, 18 de mayo de 2026

Señor capitan
CRISTIAN ENRIQUE CUERVO BARRIOS
Jefe Grupo Logístico
CARRERA 37 47- 00 ESMERALDA
Villavicencio

Asunto: respuesta comunicado oficial No GS-2026-004352-ESECU

En atención al comunicado oficial GS-2026-004352-ESECU de fecha 14/5/2026, de manera atenta y respetuosa me permito remitir a mi Capitán, los requisitos técnicos en materia ambiental de la estructuración del estudio previo del proceso cuyo objeto contractual es el **"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE TRANSFORMADORES, SECCIONADORES ELÉCTRICOS, DE LA ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCÍA"**, según lo contemplado en la Resolución 00090 del 15 de enero del 2018 "*Por la cual se actualiza, modifica y complementa el Manual de Contratación de la Policía Nacional adoptado mediante Resolución 03049 del 2014*", en sus numerales 2.6 Tecnología-Aparatos, equipos eléctricos y/o electrónicos, 2.11 mantenimiento y 3 Criterios ambientales en los contratos de prestación del servicio.

ITEM	DESCRIPION
1.	El oferente y futuro contratista deberá cumplir con lo previsto en la Resolución 41012 del 18 de septiembre del 2015 "Por la cual se expide el Reglamento técnico de etiquetado - RETIQ expedido por Ministerio de Minas y energía, con fines de uso racional de energía aplicable a algunos equipos de uso final de energía eléctrica y gas combustible, para su comercialización y uso en Colombia" o aquella norma que la modifique, adicione o sustituya, en lo relacionado con que los electrodomésticos tengan el etiquetado de eficiencia energética y quesea tipo B como mínimo, entre 55% y el 75%. **SOPORTE: DOCUMENTO DE COMPROMISO DEBIDAMENTE FIRMADA.**
2.	El oferente y futuro contratista deberá garantizar que los equipos electrónicos cumplan con normas técnicas de eficiencia energética, es decir, que tengan un bajo consumo de energía y que cuenten con opciones de encendido, hibernación y apagado (fichas técnicas de los equipos). Igualmente, deberá cumplir con las obligaciones relacionadas en la Resolución 1512 del 2010 "Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos, expedida por el ministerio de ambiente, o aquella norma que la modifique, adicione o sustituya. **SOPORTE: DOCUMENTO DE COMPROMISO DEBIDAMENTE FIRMADA.**
3.	El oferente y futuro contratista se compromete a cumplir lo establecido el Decreto N°5 596 11/04/2016 *"Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077de 2015 en lo relativo con el esquema de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio, y se dictan otras disposiciones"*, los oferente deben entregar los residuos aprovechables al responsable de

	gestión ambiental del centro docente para realizar la disposición final de los mismo, de igual manera el personal de contratistas no están autorizados sacar de las instalaciones los residuos aprovechables. **SOPORTE: DOCUMENTO DE COMPROMISO DEBIDAMENTE FIRMADA.**
4.	El oferente y futuro contratista se compromete a no realizar vertimiento de sustancias peligrosas, "Se prohíbe el vertimiento, la disposición, o permitir que se disponga directa o indirectamente a la red de alcantarillado público y/o en cuerpos de agua de uso público o privado cualquier residuo o sustancia sólida, líquida o gaseosa que sea considerada como peligrosa", según lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, expedida por el Presidente de la República de Colombia, o la norma que la modifique o sustituya. **SOPORTE: DOCUMENTO DE COMPROMISO DEBIDAMENTE FIRMADA.**
5.	El oferente y futuro contratista deberá aplicar las buenas prácticas ambientales, participar de los programas y campañas ambientales, así como las demás exigencias que se establezcan en el Sistema de Gestión Ambiental, que contribuyan al cumplimiento de la Política Ambiental y Objetivos Ambientales Institucionales, en todas las actividades que realice durante la prestación del servicio dentro de las instalaciones policiales. **SOPORTE: DOCUMENTO DE COMPROMISO DEBIDAMENTE FIRMADA.**
6.	El oferente y futuro contratista, deberá garantizar que todas las sustancias químicas que se utilicen para la prestación de servicio dentro de las instalaciones policiales, posean rótulo de identificación y las hojas de seguridad, especificando los siguientes ítems: - ➢ Identidad del producto ➢ Información sobre componentes ➢ Identificación de peligros ➢ Primeros auxilios ➢ Inflamabilidad y explosión ➢ Medidas en caso de derrames o escapes ➢ Manipulación y almacenamiento ➢ Control de exposición / protección personal ➢ Propiedades físicas y químicas ➢ Estabilidad y reactividad ➢ Información toxicológica ➢ Información ecológica ➢ Consideraciones relativas a la eliminación ➢ Información relativa al transporte ➢ Informaciones reglamentarias Esta información deberá ser allegada en idioma español al supervisor del contrato, en aras de atender efectivamente cualquier situación de emergencia, conforme al Decreto 1076 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible". **SOPORTE: DOCUMENTO DE COMPROMISO DEBIDAMENTE FIRMADA.**
7.	El oferente y futuro contratista deberá garantizar la disposición final de los residuos solidos peligrosos y especiales (aceites usados, luminarias, RAEES, envases de sustancias químicas y de derivados de hidrocarburo, baterías y pilas, llantas, escombros entre otros relacionados con el titulo 6 Residuos Peligrosos del Decreto 1076 del 2015 expedido por el Gobierno Nacional, o norma que lo modifique, adicione o sustituya, que se pudieran generar como resultados de la prestación de sus servicios a la respectiva unidad Policial. **SOPORTE: DOCUMENTO DE COMPROMISO DEBIDAMENTE FIRMADA.**
8.	Con el objeto de evitar escapes de sustancias nocivas que contaminen las personas y sus bienes, deterioren los suelos y el medio ambiente en general, el contratista deberá recepcionar, almacenar y efectuar la disposición final de destrucción, de acuerdo a la normatividad ambiental vigente de los elementos eléctricos y electrónicos y sus accesorios

	que, con ocasión a los mantenimientos correctivos, hayan sido retirados y/o reemplazados después de cumplir su ciclo de vida útil. Por lo anterior, el proponente y posterior contratista deberá hacer entrega a la Policía Nacional de la certificación acompañada del acopio documental soporte, que evidencie la destrucción de estos elementos, actividad que deberá ser realizada por una empresa certificada por la autoridad ambiental componente y dar cumplimiento a la ley 1672 del 19 de julio del 2013 " Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, se dictan otras disposiciones". **SOPORTE: DOCUMENTO DE COMPROMISO DEBIDAMENTE FIRMADA.**
9.	El oferente y futuro contratista deberá impartir, instrucciones, socializaciones y/o capacitaciones ala personal bajo su cargo en temas ambientales relacionados con sus aspectos e impactos ambientales estableciendo y presentando cronograma de temas tales como: - Gestión integral de residuos sólidos y líquidos, con medidas que permitan disminuir la cantidad de residuos generados. - Usos de elementos de protección personal. - Manejo de sustancias químicas. - Ahorro y uso eficiente de recursos (agua y energía). - Normatividad ambiental. - Saneamiento básico - Gestión del riesgo que garantice la buena y el manejo de los riesgos asociados a su actividad productiva. - **SOPORTE: DOCUMENTO DE COMPROMISO DEBIDAMENTE FIRMADA.**
10.	El oferente y futuro contratista no podrá tener sanciones vigentes en el registro único de infractores ambientales (RUIA) del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, por lo tanto, deberá consultar en la pagina web de la agencia nacional de licencias ambientales ANLA WWW.anla.gov.co (link tramites y servicios). **CERTIFICAR EL ESTADO DE SANCIONES O INFRACCIONES AMBIENTALES, ANEXANDO LA CONSULTA EN LA VENTANILLA INTEGRAL DE TRAMITES AMBIENTALES – VITAL.**

Atentamente,

...

Firmado digitalmente por:
Nombre: Alexander Castañeda Sarmiento
Grado: Subintendente
Cargo: Gestor De Planeacion
Cédula: 1022351288
Dependencia: Grupo Planeacion Esecu
Unidad: Escuela De Carabineros Eduardo Cuevas Garcia
Correo: alexander.castaneda2274@correo.policia.gov.co
18/05/2026 10:49:00 a. m.

Anexo: no

CARRERA 37 47- 00 ESMERALDA
Teléfono: 3164261801
esecu.plane@correo.policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA

GS-2026-004353-ESECU

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCIA
GRUPO LOGISTICO ESECU

CEA.3.0-07
16-ECD-003

ARLOF-GRULO - 20.1

Villavicencio, 14 de mayo de 2026

Señor orientador de defensa-06
JESSICA ALEJANDRA GUTIERREZ PEÑA
Orientador de Defensa-06
CARRERA 37 47- 00 ESMERALDA
Villavicencio

Asunto: Solicitud requisitos técnicos de SGSST para mantenimiento preventivo y correctivo de transformadores, seccionadores eléctricos

En atención a la estructuración del estudio previo el cual tiene por objeto el **"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE TRANSFORMADORES, SECCIONADORES ELÉCTRICOS, DE LA ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCÍA"**, respetuosamente me permito solicitar sea emitido la relación de los requisitos que deben cumplir los oferentes respecto a cada tema en concreto, que guarde relación con la normatividad vigente.

Lo anterior, se requiere con plazo 19/05/2026 14:00 horas.

Atentamente,

...

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por:
Nombre: Cristian Enrique Cuervo Barrios
Grado: Capitan
Cargo: Jefe Grupo Logistico
Cédula: 1070585089
Título: Administrador Policial T.P 1260
Dependencia: Grupo Logistico Esecu
Unidad: Escuela De Carabineros Eduardo Cuevas Garcia
Correo: enrique.cuervo5089@correo.policia.gov.co
14/05/2026 10:29:46 p. m.

Anexo: no

CARRERA 37 47- 00 ESMERALDA
Teléfono: 3208398914
esecu.jefad@correo.policia.gov.co
www.policia.gov.co

GS-2026-004396-ESECU

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCIA
GRUPO DE SOPORTE Y APOYO ESECU

CEA.3.0-07
16-ECD-003

SUDIE-GUSAP - 20.1

Villavicencio, 16 de mayo de 2026

Señor capitan
CRISTIAN ENRIQUE CUERVO BARRIOS
Jefe Grupo Logístico
CARRERA 37 47- 00 ESMERALDA
Villavicencio

Asunto: requisitos SGSST para proceso contractual.

En atención a la comunicación oficial GS-2026-004353-ESECU, respetuosamente me permito enviar, los requisitos de Seguridad y Salud en el trabajo, para el proceso contractual cuyo objeto es *"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE TRANSFORMADORES, SECCIONADORES ELÉCTRICOS, DE LA ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCÍA GARCÍA"*. De acuerdo a la normatividad vigente, los contratistas, subcontratistas, y demás personas naturales o jurídicas deben dar cumplimiento al Decreto 1072 de 2015 *"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo"*, Capítulo 6 *"Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo"*, Resolución 2186 del 10 de julio de 2024 *"Por la cual se deroga la resolución número 1956 de fecha 25 de abril de 2018 proferida por el señor Director General de la Policía Nacional"*, y Resolución 0312 de 2019 *"Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo"*.

Los oferentes que actúan como verdaderos empleadores, deberán entregar los siguientes soportes, así:

ITEM	DESCRIPCION
1	CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES IMPLEMENTACIÓN DEL SGSST: el oferente entregará los documentos que evidencien objetivamente, la afiliación a la Seguridad Social y vinculación a la, (E.P.S., A.F.P., A.R.L., C.C.F.), obligándose a afiliar al personal a contratar de acuerdo con el nivel de riesgo según lo establecido en decreto 768 de 2022 "Por el cual se actualiza la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones, durante la totalidad del tiempo necesario para la ejecución de la actividad contratada". EVIDENCIA: PLANILLA PILA Y/O PAGOS
2	El oferente anexará reporte de estándares mínimos en seguridad y salud en el trabajo según resolución 0312 de 2019 emitida por el ministerio de trabajo y / o constancia de implementación del SG SST emitida por la ARL. EVIDENCIA: • Reporte de estándares mínimos descargado de la página de riesgos laborales del ministerio de trabajo. • Constancia de implementación de SG SST emitida por ARL.
3	Diligenciar y presentar junto con la propuesta el Formulario COMPROMISO CON EL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. .

4	El Representante legal deberá entregar documento firmado por su parte, donde se compromete a cumplir a partir de la celebración del contrato, con los siguientes criterios, así: Cumplir con las responsabilidades establecidas en el Artículo No. 2.2.4.6.8, del Decreto 1072 de 2015. "Responsabilidades del empleador. Verificar que el personal contratado cumpla con las responsabilidades establecidas en el Articulo 2.2.4.6.10 del Decreto 1072 de 2015 "Responsabilidades del trabajador". Cumplir con lo establecido en el Artículo 2.2.4.6.23 Gestión de los peligros y riesgos del Decreto 1072 de 2015 o la norma que lo sustituya. Cumplir con los requerimientos normativos establecidos en la resolución 4272 de 2021 Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas en el caso que aplique. Cumplir con los requerimientos de la resolución 5018 de 2019 "Por la cual se establecen lineamientos en Seguridad y Salud en el trabajo en los Procesos de Generación, Transmisión, Distribución y Comercialización de la Energía Eléctrica" artículo 18 plantas de emergencia. Cumplir con lo establecido en la Resolución 40117 de 2024 en RETIE –Reglamento Técnico De Instalaciones Eléctricas, requisitos de seguridad eléctrica, competencia del personal y condiciones técnicas de instalación. Cumplir con lo establecido en la Resolución 5018 de 2019 – Lineamientos de SST en procesos con energía eléctrica. EVIDENCIA: Documento firmado por el representante legal.

Para la **ejecución del contrato**: Adicional a los requerimientos exigidos para la ejecución del contrato la persona natural o jurídica deberá:

- Desarrollar las actividades necesarias para dar cumplimiento de las obligaciones del SGSST, de acuerdo a las normas legales vigentes nacionales y/o de la Policía Nacional consideradas en el contrato y que sean acorde a la exposición del contratista o subcontratistas a los riesgos encontrados, en el centro de trabajo donde desarrolla la actividad

- Entregar Informe mensual al supervisor de contrato, en donde se relacione la inspección y entrega de los Elementos de Protección Personal, así como el uso continuo y permanente de los mismo, durante la ejecución contractual, acorde a los peligros y riesgos relacionados con la tarea contratada.

- Notificar a la mayor brevedad, al supervisor del contrato, la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo, o el diagnostico de actividades laborales, así como las condiciones de peligro que detecte durante la ejecución de la actividad a contratar.

- Participar en todas las actividades del plan de emergencias que se programen por el contratante para el área donde se desarrollarán las tareas.

- Entregar al contratante, los documentos que evidencien objetivamente los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, según los requisitos legales y las obligaciones como contratista.

- Cualquier cambio de trabajadores o elementos a utilizar, deberá ser informado al supervisor de contrato, con la respectiva documentación vigente (cédula, certificado de aptitud médico, certificado de

alturas, antecedentes judiciales) e igualmente informar al responsable del SGSST donde se ejecute el contrato, las funciones a cumplir del funcionario entrante.

- Para la realización de tareas de alto riesgo Tareas de Alto Riesgo se debe asegurar la implementación de las siguientes medidas, de acuerdo a la tarea, asi:
  Trabajo en Alturas: Certificaciones: Trabajador avanzado, coordinador de alturas, Equipos: Fichas técnicas de arneses, eslingas, conectores y líneas de vida con certificación, Sistemas de Acceso: Si se usan andamios, estos deben ser multidireccionales certificados. No se permiten andamios de "marco y cruceta" artesanales.

  Para la realización de tareas de alto riesgo como trabajos eléctricos se debe tener en cuenta las reglas de oro para trabajos eléctricos obligatorias para garantizar la seguridad en maniobras eléctricas: desenergizar antes de intervenir, Bloqueo y señalización (LOTO), verificación de ausencia de tensión, Puesta a tierra temporal cuando sea aplicable establecidas en la Resolución 5018 de 2019.

- Profesional de seguridad y salud permanente y plan de rescate específico.

Atentamente,

...

Firmado digitalmente por:
Nombre: Jessica Alejandra Gutierrez Peña
Grado: Orientador De Defensa-06
Cargo: Orientador De Defensa-06
Cédula: 1069765383
Dependencia: Grupo De Soporte Y Apoyo Esecu
Unidad: Escuela De Carabineros Eduardo Cuevas Garcia
Correo: gutierrez.00235@correo.policia.gov.co
16/05/2026 9:07:47 a. m.

Anexo: no

CARRERA 37 47- 00 ESMERALDA
Teléfono: 1094268006
esecu.araca@correo.policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA

ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCIA

SOLICITUD COTIZACIÓN

Villavicencio – Meta, 04 de junio del 2026

Señores
OFERENTES
Ciudad

La Escuela De Carabineros Eduardo Cuevas García de Villavicencio con miras a adelantar un proceso de contratación para el servicio de "**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE TRANSFORMADORES Y SECCIONADORES ELÉCTRICOS DE LA ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCÍA**" se permite solicitar cotización en los siguientes términos:

ADVERTENCIA	La cotización solicitada servirá de base para la elaboración de un estudio de mercado y, por tanto, no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente **NO** obliga a las partes.
OBJETO	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE TRANSFORMADORES Y SECCIONADORES ELÉCTRICOS DE LA ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCÍA.**
VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN	(60) días.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MANTENIMIENTO PREVENTIVO SECCIONADORES ELECTRICOS DE MEDIA TENSIÓN					
ITEM	**CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO**	**CANT**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO**
1	• El contratista deberá realizar el mantenimiento al bien mueble a intervenir previa coordinación con el supervisor del contrato, en donde realizará diagnóstico, describiendo detalladamente las actividades y/o mantenimiento correctivo posibles a realizar, de acuerdo al listado de actividades descritas en el mantenimiento correctivo del equipo intervenido, previa aprobación y coordinación del supervisor del contrato. • El mantenimiento preventivo realizado tendrá una garantía mínima de 6 meses en mano de obra, para partes de remplazo estas deben tener garantía a través de un canal autorizado, esta será aplicable a partir del recibido a satisfacción de los mismos por el termino de 6 meses. • Medición puesta a tierra. • Inspección general • Limpieza técnica • Ajustes mecánicos • Lubricación • Pruebas eléctricas • Verificación funcional • Aplicación de procedimiento LOTO (Bloqueo y etiquetado) • Verificación de ausencia de tensión • Señalización del área de trabajo • Revisión de aisladores (fracturas, suciedad, deterioro) • Verificación de contactos eléctricos	1			

ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCIA

SOLICITUD COTIZACIÓN

	• Inspección de estructura metálica y soportes • Evaluación de corrosión o desgaste • Limpieza de aisladores con productos dieléctricos • Eliminación de polvo, grasa o contaminantes • Uso de herramientas adecuadas para media tensión • Ajuste de tornillería y conexiones • Verificación de alineación de cuchillas • Revisión del sistema de accionamiento • Aplicación de grasa dieléctrica en partes móviles • Lubricación de bisagras y mecanismos • Medición de resistencia de contacto • Verificación de continuidad eléctrica • Inspección termográfica (si aplica) • Maniobras de apertura y cierre • Verificación de funcionamiento mecánico adecuado				
ITEM	**CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, MANTENIMIENTO CORRECTIVO** Una vez se requiera el mantenimiento correctivo, el contratista realizará una lista de chequeo del equipo, con el fin de determinar el estado real del mismo y de esta manera proyectar su reparación para la siguiente visita.	**CANT**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO**
1	Suministro y cambio de corta circuito de media tensión monofásico 13.2 kV en poste	1			
2	Suministro y cambio de para rayos de media tensión monofásico 13.2 kV en poste	1			
3	Suministro y cambio de pararrayos.	1			
4	Suministro y cambio de Contactos principales (móviles y fijos)	1			
5	Suministro y cambio de Dedos de contacto (finger contacts)	1			
6	Suministro y cambio de Resortes de presión de contactos	1			
7	Suministro y cambio de Conectores eléctricos / terminales	1			
8	Suministro y cambio de Puentes conductores (flexibles o rígidos)	1			
9	Suministro y cambio de Cuchillas de apertura (blade o switch blade)	1			
10	Suministro y cambio de Aisladores (porcelana o polímero)	1			
11	Suministro y cambio de Bujes aislantes	1			
12	Suministro y cambio de Soportes aislantes	1			
13	Suministro y cambio de Separadores dieléctricos	1			
14	Suministro y cambio de Ejes de operación	1			
15	Suministro y cambio de Palancas y varillajes de accionamiento	1			
16	Suministro y cambio de Bisagras y pivotes	1			
17	Suministro y cambio de Rodamientos o bujes mecánicos	1			
18	Suministro y cambio de Topes mecánicos	1			
19	Suministro y cambio de Mecanismo de operación manual	1			
20	Suministro y cambio de Relés o interruptores de control	1			
21	Suministro y cambio de Tornillería galvanizada o en acero inoxidable	1			
22	Suministro y cambio de Pernos, tuercas y arandelas	1			
23	Suministro y cambio de Abrazaderas metálicas	1			
24	Suministro y cambio de Soportes estructurales	1			
25	Suministro y cambio de Guardas o carcasas protectoras	1			
26	Suministro y cambio de Tapas dieléctricas	1			

ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCIA

SOLICITUD COTIZACIÓN

27	Suministro y cambio de Sellos o empaques contra humedad	1			

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE TRANSFORMADOR 112.5 KVA, TIPO PEDESTAL RADIAL, TENSIÓN PRIMARIA 13200V, TENSIÓN SECUNDARIA 220/127V, REGULACIÓN +2-2*2.5%, SUMERGIDO EN ACEITE DIELÉCTRICO, INCLUYE:

ITEM	CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO	CANT	CUMPLE	NO CUMPLE	VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO
1	• Prueba de recibo • Inspección general • Ajustes eléctricos y mecánicos • Pruebas eléctricas • Limpieza técnica • Verificación de protecciones • Aplicación de procedimiento LOTO • Verificación de ausencia de tensión • Señalización del área • Estado del tanque (corrosión, golpes, fugas) • Estado del gabinete y cerraduras • Verificación de bushings (aisladores) • Revisión de conexiones de media y baja tensión • Inspección de sistema de puesta a tierra • Medición de resistencia de puesta a tierra • Verificación de conexiones y continuidad • Verificación de operación normal bajo carga • Medición de voltajes de salida • Confirmación de estabilidad operativa • Limpieza interna del gabinete • Limpieza externa del transformador • Limpieza de bornes y contactos • Eliminación de polvo, grasa o contaminación • Ajuste de conexiones eléctricas • Verificación de apriete de bornes • Ajuste de tornillería estructural • Verificación de sistema de cambio de taps • Revisión de fusibles de media tensión • Estado de seccionamiento interno • Desalojo de tornillería de tapa principal y destape de la misma • Revisar el transformador en busca de signos de desgaste, corrosión, o daño físico restaurándolo a su estado original. • Limpieza de aisladores • Ajuste de conexiones de media y baja tensión (prensas de sujeción) • Analizar el aceite dieléctrico para detectar contaminantes y evaluar su calidad. • Limpieza, brillo de herrajes de media y baja tensión	1			

		• Cambio total de empaquetadura caucho según la casa fabricante • Traslado de equipos y herramientas al sitio de ubicación transformador. • Traslado y mano de obra con personal calificado para este tipo de trabajos. • Suministro de material imprevisto que se pueda necesitar para realizar este trabajo. • Mantenimiento del aceite dieléctrico • Verificación de nivel de aceite • Reposición o ajuste de nivel si es necesario • Inspección de fugas • Lavado de bobinas de alta y baja tensión: Utilizando filtroprensa para lavado a presión y alta temperatura, incluyendo recirculación y extracción de lodos inmersos en el equipo, sometiéndolo posteriormente a un proceso de termo-vacío con el fin de eliminar humedad, gases y pequeñas partículas presentes. • Pruebas generales de funcionamiento: Con equipos de medición debidamente calibrados por un laboratorio acreditado por el ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia); certificados de calibración vigentes no superior a un año: a. Resistencia de aislamiento. a. Relación de transformación. b. Prueba termografía b. resistencia y aislamiento c. Prueba de hermeticidad d. Rigidez dieléctrica e. Número de neutralización f. Factor de potencia h. Humedad especifica i. Contenido de agua (PPM) •El contratista deberá realizar el mantenimiento al bien mueble a intervenir previa coordinación con el supervisor del contrato, en donde realizará diagnóstico, describiendo detalladamente las actividades y/o mantenimiento correctivo posibles a realizar, de acuerdo al listado de actividades descritas en el mantenimiento correctivo del equipo intervenido, previa aprobación y coordinación del supervisor del contrato. El mantenimiento preventivo realizado tendrá una garantía mínima de 6 meses en mano de obra, para partes de remplazo estas deben tener garantía a través de un				

	canal autorizado, esta será aplicable a partir del recibido a satisfacción de los mismos por el termino de 6 meses				
ITEM	**CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, MANTENIMIENTO CORRECTIVO** Una vez se requiera el mantenimiento correctivo, el contratista realizará una lista de chequeo del equipo, con el fin de determinar el estado real del mismo y de esta manera proyectar su reparación para la siguiente visita.	**CANT**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO**
1	Destape de ductos de refrigeración	1			
2	Suministro y reemplazo de Aisladores	1			
3	Suministro y cambio de Bobinas de alta tensión	1			
4	Suministro y cambio de Bobinas de baja tensión	1			
5	Suministro y cambio de herrajes de alta y baja tensión	1			
6	Suministro y cambio de todas las empaquetaduras según la casa fabricante	1			
7	Suministro y cambio de transformador TC	1			
8	Suministro y cambio de Bujes (Bushings) de media tensión (13.2 kV)	1			
9	Suministro y cambio de Bujes de baja tensión (220/127 V)	1			
10	Suministro y cambio de Conectores y terminales eléctricos	1			
11	Suministro y cambio de Cables o conductores internos (si aplica reparación)	1			
12	Suministro y cambio de Fusibles de media tensión (bayonet o de expulsión)	1			
13	Suministro y cambio de Interruptor interno o seccionador (si el equipo lo tiene)	1			
14	Suministro y cambio de Fusibles limitadores de corriente	1			
15	Suministro y cambio de Portafusibles	1			
16	Suministro y cambio de Interruptores de protección internos	1			
17	Suministro y cambio de Indicadores de falla (fault indicator)	1			
18	Suministro y cambio de Aisladores internos o soportes dieléctricos	1			
19	Suministro y cambio de Juntas dieléctricas	1			
20	Suministro y cambio de Empaques y sellos aislantes	1			
21	Suministro y cambio de Aceite dieléctrico nuevo (para reposición o cambio)	1			
22	Suministro y cambio de Empaques de tapa	1			
23	Suministro y cambio de Sellos de válvulas	1			
24	Suministro y cambio de Válvulas de drenaje y muestreo	1			
25	Suministro y cambio de Tornillería general (acero inoxidable o galvanizado)	1			
26	Suministro y cambio de Bisagras de puertas del gabinete	1			
27	Suministro y cambio de Cerraduras y sistemas de seguridad (candados)	1			
28	Suministro y cambio de Soportes internos metálicos	1			
29	Suministro y cambio de Selector de taps	1			
30	Suministro y cambio de Contactos del sistema de regulación	1			
31	Suministro y cambio de Mecanismo de ajuste de tensión	1			
32	Suministro y cambio de Terminales de conexión a tierra	1			
33	Suministro y cambio de Conductores de puesta a tierra	1			

34	Suministro y cambio de Bornes de conexión	1			

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE TRANSFORMADOR TRIFASICO 75 KVA, MONTADO EN POSTE, TENSIÓN PRIMARIA 13200V, TENSIÓN SECUNDARIA 220/127V, REGULACIÓN +2-2*2.5%, SUMERGIDO EN ACEITE DIELÉCTRICO, INCLUYE:

ITEM	CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO	CANT	CUMPLE	NO CUMPLE	VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO
1	• Prueba de recibo • Inspección general • Ajustes eléctricos y mecánicos • Pruebas eléctricas • Limpieza técnica • Verificación de protecciones • Aplicación de procedimiento LOTO • Verificación de ausencia de tensión • Señalización del área • Estado del tanque (corrosión, golpes, fugas) • Estado del gabinete y cerraduras • Verificación de bushings (aisladores) • Revisión de conexiones de media y baja tensión • Inspección de sistema de puesta a tierra • Medición de resistencia de puesta a tierra • Verificación de conexiones y continuidad • Verificación de operación normal bajo carga • Medición de voltajes de salida • Confirmación de estabilidad operativa • Limpieza interna del gabinete • Limpieza externa del transformador • Limpieza de bornes y contactos • Eliminación de polvo, grasa o contaminación • Ajuste de conexiones eléctricas • Verificación de apriete de bornes • Ajuste de tornillería estructural • Verificación de sistema de cambio de taps • Revisión de fusibles de media tensión • Estado de seccionamiento interno • Desalojo de tornillería de tapa principal y destape de la misma • Revisar el transformador en busca de signos de desgaste, corrosión, o daño físico restaurándolo a su estado original. • Limpieza de aisladores • Ajuste de conexiones de media y baja tensión (prensas de sujeción) • Analizar el aceite dieléctrico para detectar contaminantes y evaluar su calidad. • Limpieza, brillo de herrajes de media y baja tensión • Cambio total de empaquetadura caucho según la casa fabricante • Traslado de equipos y herramientas al sitio de ubicación transformador. • Traslado y mano de obra con personal calificado para este tipo de trabajos.	1			

		• Suministro de material imprevisto que se pueda necesitar para realizar este trabajo. • Mantenimiento del aceite dieléctrico • Verificación de nivel de aceite • Reposición o ajuste de nivel si es necesario • Inspección de fugas • Lavado de bobinas de alta y baja tensión: Utilizando filtroprensa para lavado a presión y alta temperatura, incluyendo recirculación y extracción de lodos inmersos en el equipo, sometiéndolo posteriormente a un proceso de termo-vacío con el fin de eliminar humedad, gases y pequeñas partículas presentes. • Pruebas generales de funcionamiento: Con equipos de medición debidamente calibrados por un laboratorio acreditado por el ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia); certificados de calibración vigentes no superior a un año: a. Resistencia de aislamiento. c. Relación de transformación. d. Prueba termografía b. resistencia y aislamiento c. Prueba de hermeticidad d. Rigidez dieléctrica e. Número de neutralización f. Factor de potencia h. Humedad especifica i. Contenido de agua (PPM) •El contratista deberá realizar el mantenimiento al bien mueble a intervenir previa coordinación con el supervisor del contrato, en donde realizará diagnóstico, describiendo detalladamente las actividades y/o mantenimiento correctivo posibles a realizar, de acuerdo al listado de actividades descritas en el mantenimiento correctivo del equipo intervenido, previa aprobación y coordinación del supervisor del contrato. El mantenimiento preventivo realizado tendrá una garantía mínima de 6 meses en mano de obra, para partes de remplazo estas deben tener garantía a través de un canal autorizado, esta será aplicable a partir del recibido a satisfacción de los mismos por el termino de 6 meses				
	ITEM	**CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, MANTENIMIENTO CORRECTIVO** Una vez se requiera el mantenimiento correctivo, el contratista realizará una lista de chequeo del equipo, con el fin de determinar el estado real del mismo y de esta manera proyectar su reparación para la siguiente visita.	**CANT**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO**
	1	Destape de ductos de refrigeración	1			
	2	Suministro y reemplazo de Aisladores	1			
	3	Suministro y cambio de Bobinas de alta tensión	1			
	4	Suministro y cambio de Bobinas de baja tensión	1			
	5	Suministro y cambio de herrajes de alta y baja tensión	1			
	6	Suministro y cambio de todas las empaquetaduras según la casa fabricante	1			
	7	Suministro y cambio de transformador TC	1			

8	Suministro y cambio de Bujes (Bushings) de media tensión (13.2 kV)	1			
9	Suministro y cambio de Bujes de baja tensión (220/127 V)	1			
10	Suministro y cambio de Conectores y terminales eléctricos	1			
11	Suministro y cambio de Cables o conductores internos (si aplica reparación)	1			
12	Suministro y cambio de Fusibles de media tensión (bayonet o de expulsión)	1			
13	Suministro y cambio de Interruptor interno o seccionador (si el equipo lo tiene)	1			
14	Suministro y cambio de Fusibles limitadores de corriente	1			
15	Suministro y cambio de Portafusibles	1			
16	Suministro y cambio de Interruptores de protección internos	1			
17	Suministro y cambio de Indicadores de falla (fault indicator)	1			
18	Suministro y cambio de Aisladores internos o soportes dieléctricos	1			
19	Suministro y cambio de Juntas dieléctricas	1			
20	Suministro y cambio de Empaques y sellos aislantes	1			
21	Suministro y cambio de Aceite dieléctrico nuevo (para reposición o cambio)	1			
22	Suministro y cambio de Empaques de tapa	1			
23	Suministro y cambio de Sellos de válvulas	1			
24	Suministro y cambio de Válvulas de drenaje y muestreo	1			
25	Suministro y cambio de Tornillería general (acero inoxidable o galvanizado)	1			
26	Suministro y cambio de Bisagras de puertas del gabinete	1			
27	Suministro y cambio de Cerraduras y sistemas de seguridad (candados)	1			
28	Suministro y cambio de Soportes internos metálicos	1			
29	Suministro y cambio de Selector de taps	1			
30	Suministro y cambio de Contactos del sistema de regulación	1			
31	Suministro y cambio de Mecanismo de ajuste de tensión	1			
32	Suministro y cambio de Terminales de conexión a tierra	1			
33	Suministro y cambio de Conductores de puesta a tierra	1			
34	Suministro y cambio de Bornes de conexión	1			

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE TRANSFORMADOR TRIFASICO 45 KVA, MONTADO EN POSTE, TENSIÓN PRIMARIA 13200V, TENSIÓN SECUNDARIA 220/127V, REGULACIÓN +2-2*2.5%, SUMERGIDO EN ACEITE DIELÉCTRICO, INCLUYE:

ITEM	CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO	CANT	CUMPLE	NO CUMPLE	VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO
1	• Prueba de recibo • Inspección general • Ajustes eléctricos y mecánicos • Pruebas eléctricas • Limpieza técnica • Verificación de protecciones • Aplicación de procedimiento LOTO • Verificación de ausencia de tensión • Señalización del área • Estado del tanque (corrosión, golpes, fugas) • Estado del gabinete y cerraduras • Verificación de bushings (aisladores) • Revisión de conexiones de media y baja tensión • Inspección de sistema de puesta a tierra • Medición de resistencia de puesta a tierra • Verificación de conexiones y continuidad • Verificación de operación normal bajo carga • Medición de voltajes de salida • Confirmación de estabilidad operativa • Limpieza interna del gabinete • Limpieza externa del transformador • Limpieza de bornes y contactos	1			

		• Eliminación de polvo, grasa o contaminación • Ajuste de conexiones eléctricas • Verificación de apriete de bornes • Ajuste de tornillería estructural • Verificación de sistema de cambio de taps • Revisión de fusibles de media tensión • Estado de seccionamiento interno • Desalojo de tornillería de tapa principal y destape de la misma • Revisar el transformador en busca de signos de desgaste, corrosión, o daño físico restaurándolo a su estado original. • Limpieza de aisladores • Ajuste de conexiones de media y baja tensión (prensas de sujeción) • Analizar el aceite dieléctrico para detectar contaminantes y evaluar su calidad. • Limpieza, brillo de herrajes de media y baja tensión • Cambio total de empaquetadura caucho según la casa fabricante • Traslado de equipos y herramientas al sitio de ubicación transformador. • Traslado y mano de obra con personal calificado para este tipo de trabajos. • Suministro de material imprevisto que se pueda necesitar para realizar este trabajo. • Mantenimiento del aceite dieléctrico • Verificación de nivel de aceite • Reposición o ajuste de nivel si es necesario • Inspección de fugas • Lavado de bobinas de alta y baja tensión: Utilizando filtroprensa para lavado a presión y alta temperatura, incluyendo recirculación y extracción de lodos inmersos en el equipo, sometiéndolo posteriormente a un proceso de termo-vacío con el fin de eliminar humedad, gases y pequeñas partículas presentes. • Pruebas generales de funcionamiento: Con equipos de medición debidamente calibrados por un laboratorio acreditado por el ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia); certificados de calibración vigentes no superior a un año: a. Resistencia de aislamiento. e. Relación de transformación. f. Prueba termografía b. resistencia y aislamiento c. Prueba de hermeticidad d. Rigidez dieléctrica				

ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCIA

SOLICITUD COTIZACIÓN

	e. Número de neutralización f. Factor de potencia h. Humedad especifica i. Contenido de agua (PPM) •El contratista deberá realizar el mantenimiento al bien mueble a intervenir previa coordinación con el supervisor del contrato, en donde realizará diagnóstico, describiendo detalladamente las actividades y/o mantenimiento correctivo posibles a realizar, de acuerdo al listado de actividades descritas en el mantenimiento correctivo del equipo intervenido, previa aprobación y coordinación del supervisor del contrato. El mantenimiento preventivo realizado tendrá una garantía mínima de 6 meses en mano de obra, para partes de remplazo estas deben tener garantía a través de un canal autorizado, esta será aplicable a partir del recibido a satisfacción de los mismos por el termino de 6 meses				
ITEM	**CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, MANTENIMIENTO CORRECTIVO** Una vez se requiera el mantenimiento correctivo, el contratista realizará una lista de chequeo del equipo, con el fin de determinar el estado real del mismo y de esta manera proyectar su reparación para la siguiente visita.	**CANT**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO**
1	Destape de ductos de refrigeración	1			
2	Suministro y reemplazo de Aisladores	1			
3	Suministro y cambio de Bobinas de alta tensión	1			
4	Suministro y cambio de Bobinas de baja tensión	1			
5	Suministro y cambio de herrajes de alta y baja tensión	1			
6	Suministro y cambio de todas las empaquetaduras según la casa fabricante	1			
7	Suministro y cambio de transformador TC	1			
8	Suministro y cambio de Bujes (Bushings) de media tensión (13.2 kV)	1			
9	Suministro y cambio de Bujes de baja tensión (220/127 V)	1			
10	Suministro y cambio de Conectores y terminales eléctricos	1			
11	Suministro y cambio de Cables o conductores internos (si aplica reparación)	1			
12	Suministro y cambio de Fusibles de media tensión (bayonet o de expulsión)	1			
13	Suministro y cambio de Interruptor interno o seccionador (si el equipo lo tiene)	1			
14	Suministro y cambio de Fusibles limitadores de corriente	1			
15	Suministro y cambio de Portafusibles	1			
16	Suministro y cambio de Interruptores de protección internos	1			
17	Suministro y cambio de Indicadores de falla (fault indicator)	1			
18	Suministro y cambio de Aisladores internos o soportes dieléctricos	1			
19	Suministro y cambio de Juntas dieléctricas	1			
20	Suministro y cambio de Empaques y sellos aislantes	1			
21	Suministro y cambio de Aceite dieléctrico nuevo (para reposición o cambio)	1			
22	Suministro y cambio de Empaques de tapa	1			
23	Suministro y cambio de Sellos de válvulas	1			
24	Suministro y cambio de Válvulas de drenaje y muestreo	1			
25	Suministro y cambio de Tornillería general (acero inoxidable o galvanizado)	1			
26	Suministro y cambio de Bisagras de puertas del gabinete	1			
27	Suministro y cambio de Cerraduras y sistemas de seguridad (candados)	1			
28	Suministro y cambio de Soportes internos metálicos	1			
29	Suministro y cambio de Selector de taps	1			

ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCIA

SOLICITUD COTIZACIÓN

30	Suministro y cambio de Contactos del sistema de regulación	1			
31	Suministro y cambio de Mecanismo de ajuste de tensión	1			
32	Suministro y cambio de Terminales de conexión a tierra	1			
33	Suministro y cambio de Conductores de puesta a tierra	1			
34	Suministro y cambio de Bornes de conexión	1			

OTRAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES HABILITANTES	
ITEM	**DESCRIPCION**
1	**EXPERIENCIA DEL PROPONENTE:** El oferente deberá demostrar su experiencia en contratos cuyo objeto sea igual o similar al del presente proceso. para lo cual deberá presentar certificaciones de contratos ejecutados con entidades públicas o privadas. donde la sumatoria de ellos sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial asignado para el presente proceso. En el evento de presentar la certificación como consorcio o unión temporal. el valor del contrato a considerar será igual al valor total facturado del contrato multiplicado por el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. para lo cual se deberá anexar copia del documento consorcial o de unión temporal donde se pueda verificar el porcentaje de participación. (Anexar certificación a la propuesta). Las certificaciones de experiencia aportadas deben contener como mínimo la siguiente información: 1. Nombre o razón social del contratante. 2. Objeto del contrato. 3. Fecha de inicio del contrato. 4. Fecha de terminación del contrato. 5. Valor del contrato. 6. Dirección y número telefónico del contratante. 7. Nombre. firma y cargo de la persona que expide la certificación (representante legal o persona autorizada por la empresa que expide la certificación). 8. No se aceptan auto certificaciones. Con el fin de ampliar la información de las certificaciones. el oferente podrá anexar copia del contrato. facturas o acta de liquidación del mismo. **EVIDENCIA**: Certificaciones firmadas y/o actas de liquidaciones.
2	**CAPACIDAD OPERATIVA** El oferente deberá presentar certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, en la que garantice que cuenta con la capacidad administrativa, operacional, de recurso humano, disponibilidad de atención y logística necesaria (materiales, repuestos, herramientas, transporte y otros) para el cumplimiento del objeto contractual del presente proceso. **EVIDENCIA**: Certificación de compromiso firmada.
3	**NIVEL DE EDUCACIÓN O NIVEL ACADEMICO** Con el fin de garantizar la idoneidad del personal, el proponente deberá presentar dentro de su propuesta, certificación firmada por el representante legal indicando que **una vez iniciada la ejecución del contrato** aportará las certificaciones académicas del personal en los siguientes perfiles así: mínimo un (01) ingeniero eléctrico o a fines con tarjeta profesional, un (1) tecnólogo o técnico profesional y/o técnico con los conocimientos y la idoneidad en el mantenimiento de transformadores y seccionadores eléctricos, evidenciando que el personal se encuentra debidamente entrenado y capacitado para el cumplimiento del objeto del presente proceso de contratación. **EVIDENCIA**: Certificación de compromiso firmada.
4	**CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACION** Confidencialidad e integridad de la información institucional: dada la naturaleza de las actividades a realizar en desarrollo del objeto contractual, el futuro contratista debe garantizar la preservación de la integridad y confidencialidad de la información institucional a la cual llegare a tener acceso directamente o por intermedio de terceros; en tal virtud, adoptará todas las medidas que sean necesarias para impedir su duplicación, sustracción, divulgación, alteración, ocultamiento o utilización in debida y suscribirá con la Entidad los formatos de confidencialidad o reserva a que haya lugar.

		En virtud del presente proceso contractual, el oferente seleccionado se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución de la futura aceptación de oferta; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su desarrollo. El oferente deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información para lo cual deberá diligenciar y entregar junto con la propuesta el **Formulario Acuerdo de Confidencialidad.** En ese mismo sentido y dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo Primero del Anexo No. 9 de la Resolución No. 08310 del 28 de diciembre de 2016 "por la cual se expide el manual del sistema de gestión de la seguridad de la información para la Policía Nacional", el oferente y futuro contratista deberá diligenciar y entregar junto con la propuesta el formato No. **1DT-FR-0016 DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD Y COMPROMISO CON LA SEGURIDAD DE LA INFORMACION CONTRATISTAS O TERCEROS.**
	5	**CALIDAD Y CAMBIO DE LOS ELEMENTOS:** el oferente deberá presentar certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, en donde garantiza el suministro de repuestos nuevos, originales o equivalentes, no remanufacturados, idóneos y plenamente acordes con las especificaciones técnicas del fabricante del equipo, de tal manera que se asegure la continuidad operativa, la confiabilidad, la seguridad y el adecuado funcionamiento de los mismos. **EVIDENCIA**: Certificación de compromiso firmada.
	6	Una vez el contratista valide que requiere un mantenimiento correctivo, deberá informar por escrito al supervisor del contrato, veinticuatro (24) horas después de la visita y posterior e supervisor mediante comunicación oficial proporcionará viabilidad al mismo. **EVIDENCIA**: Certificación de compromiso firmada.
	7	Durante el periodo de garantía, el contratista deberá suministrar e instalar todos los repuestos de iguales o superiores características a los originales, sin costo alguno para la Policía Nacional, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de los componentes relacionados en el objeto del presente contrato. **EVIDENCIA**: Certificación de compromiso firmada.
	8	Una vez finalizados los mantenimientos correctivos el contratista deberá garantizar el buen funcionamiento de los componentes relacionados en el objeto del presente contrato.
	9	Al momento de realizar los mantenimientos a los transformadores y que sea necesario retirarlos de sus lugares de funcionamiento, el contratista deberá suministrar u ubicar otros transformadores que cuenten con las mismas capacidades o superiores, con el fin de garantizar el constante suministro del fluido eléctrico a los circuitos que energizan los transformadores relacionados en el objeto del presente contrato. **EVIDENCIA**: Certificación de compromiso firmada.
	10	**CALIDAD DEL SERVICIO:** el oferente deberá presentar certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, donde manifieste expresamente, que garantiza la calidad del mantenimiento correctivo del bien, ofreciendo una garantía de calidad mínima del servicio por 6 meses.
	11	En atención a la Decreto N°5 596 11/04/2016 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077de 2015 en lo relativo con el esquema de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio, y se dictan otras disposiciones", los oferente deben entregar los residuos aprovechables al responsable de gestión ambiental del centro docente para realizar la disposición final de los mismo, de igual manera el personal de contratistas no están autorizados sacar de las instalaciones los residuos aprovechables. Soporte: documento de compromiso debidamente firmado Presentar al supervisor de contrato, hojas de seguridad de todos los productos e insumos utilizados, así como los reportes de socialización, capacitación o entrenamiento de acuerdo al cronograma presentado al inicio de la ejecución del contrato. **SOPORTE**: documento de compromiso debidamente firmada Deberá aplicar las buenas prácticas ambientales, participar de los programas y campañas ambientales, así como las demás exigencias que se establezcan en el Sistema de Gestión Ambiental, que contribuyan al cumplimiento de la Política Ambiental y Objetivos Ambientales Institucionales, en todas las actividades que realice durante la prestación del servicio dentro de las instalaciones policiales.

	SOPORTE: documento de compromiso debidamente firmada
12	**VERIFICACION DEL RUIA:** Los oferentes que participen en el presente proceso no deberán estar inscritos en el Registro Único de Infractores Ambientales RUIA, por tal razón se realizara la verificación correspondiente en la página web. *http://vital.minambiente.gov.co/SILPA_UT_PRE/RUIA/ConsultarSancion.aspx?Ubic=ext.*
13	**TIEMPO DE ENTREGA DEL SERVICIO:** El oferente debe certificar mediante documento escrito y firmado por el representante legal, que se compromete a cumplir con la materialización del objeto del presente contrato dentro del plazo establecido. **EVIDENCIA**: Certificación de compromiso firmada.
14	El valor de la propuesta incluye el transporte del personal idóneo, suministros e instalación de los mismos en cada uno de los lugares dispuestos para el cumplimiento del objeto contractual.
15	El oferente deberá prever que durante la vigencia del contrato se podrá incluir otros elementos que no se encuentren relacionados, los cuales sean inherentes al objeto del presente Estudio previo, necesarios para el funcionamiento del bien, previa coordinación del supervisor del contrato cuyo costo será asumido por el oferente.
16	Antes de llevar a cabo la entrega de los elementos, el contratista deberá tomar contacto con el supervisor, a fin coordinar lugar verificación de especificaciones de elementos y funcionalidad de los mismos, todo ceñido a las condiciones técnicas y condiciones contractuales.

ITEM	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Planilla(s) integrada(s) de liquidación de aportes, con la afiliación vigente de los trabajadores a (E.P.S., A.F.P., A.R.L.) de acuerdo al nivel de riesgo durante la ejecución del contrato (Riesgo 5, conforme al Resolución No. 768 de 2022). **EVIDENCIA**: PLANILLA DE PAGO PILA		
2	CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES IMPLEMENTACIÓN DEL SGSST: el oferente entregará los documentos que evidencien objetivamente, la afiliación a la Seguridad Social y vinculación a la, (E.P.S., A.F.P., A.R.L., C.C.F.), obligándose a afiliar al personal a contratar de acuerdo con el nivel de riesgo según lo establecido en decreto 768 de 2022 "Por el cual se actualiza la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones, durante la totalidad del tiempo necesario para la ejecución de la actividad contratada" **EVIDENCIA**: Planilla pila y/o pagos.		
3	El oferente anexará reporte de estándares mínimos en seguridad y salud en el trabajo según resolución 0312 de 2019 emitida por el ministerio de trabajo y / o constancia de implementación del SG SST emitida por la ARL. **EVIDENCIA:** • Reporte de estándares mínimos descargado de la página de riesgos laborales del ministerio de trabajo. • Constancia de implementación de SG SST emitida por ARL		
4	Diligenciar y presentar junto con la propuesta el Formulario COMPROMISO CON EL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
5	El representante legal deberá entregar documento firmado por su parte, donde se compromete a cumplir a partir de la celebración del contrato, con los siguientes criterios, así: Cumplir con las responsabilidades establecidas en el Artículo No. 2.2.4.6.8, del Decreto 1072 de 2015. "Responsabilidades del empleador. Verificar que el personal contratado cumpla con las responsabilidades establecidas en el Articulo 2.2.4.6.10 del Decreto 1072 de 2015 "Responsabilidades del trabajador".		

		Cumplir con lo establecido en el Artículo 2.2.4.6.23 Gestión de los peligros y riesgos del Decreto 1072 de 2015 o la norma que lo sustituya. Cumplir con los requerimientos normativos establecidos en la resolución 4272 de 2021 Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas en el caso que aplique. Cumplir con los requerimientos de la resolución 5018 de 2019 "Por la cual se establecen lineamientos en Seguridad y Salud en el trabajo en los Procesos de Generación, Transmisión, Distribución y Comercialización de la Energía Eléctrica" artículo 18 plantas de emergencia. Cumplir con lo establecido en la Resolución 40117 de 2024 en RETIE–Reglamento Técnico De Instalaciones Eléctricas, requisitos de seguridad eléctrica, competencia del personal y condiciones técnicas de instalación. Cumplir con lo establecido en la Resolución 5018 de 2019 – Lineamientos de SST en procesos con energía eléctrica. EVIDENCIA: Documento firmado por el representante legal.		
	6	Para la **ejecución del contrato**: Adicional a los requerimientos exigidos para la ejecución del contrato la persona natural o jurídica deberá: • Desarrollar las actividades necesarias para dar cumplimiento de las obligaciones del SGSST, que las normas legales vigentes y/o la Policía Nacional haya considerado en el contrato y acorde a la exposición del contratista o subcontratistas a los riesgos encontrados, en el centro de trabajo donde desarrolla la actividad. • Entregar Informe mensual al supervisor de contrato, en donde se relacione la inspección y entrega de los Elementos de Protección Personal, así como el uso continuo y permanente de los mismo, durante la ejecución contractual, acorde a los peligros y riesgos relacionados con la tarea contratada. • Notificar a la mayor brevedad, al supervisor del contrato, la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo, o el diagnostico de actividades laborales, así como las condiciones de peligro que detecte durante la ejecución de la actividad a contratar • Entregar al contratante, los documentos que evidencien objetivamente los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, según los requisitos legales y las obligaciones como contratista • Participar en todas las actividades del plan de emergencias que se programen por el contratante para el área donde se desarrollarán las tareas. • Cualquier cambio de trabajadores o elementos a utilizar, deberá ser informado al supervisor de contrato, con la respectiva documentación vigente (cédula, certificado de aptitud médico, certificado de alturas, antecedentes judiciales) e igualmente informar al responsable del SGSST donde se ejecute el contrato, las funciones a cumplir del funcionario entrante. Para la realización de tareas de alto riesgo Tareas de Alto Riesgo se debe asegurar la implementación de las siguientes medidas, de acuerdo a la tarea, así:		

	• Trabajo en Alturas: Certificaciones: Trabajador avanzado, coordinador de alturas, Equipos: Fichas técnicas de arneses, eslingas, conectores y líneas de vida con certificación, Sistemas de Acceso: Si se usan andamios, estos deben ser multidireccionales certificados. No se permiten andamios de "marco y cruceta" artesanales. • Para la realización de tareas de alto riesgo como trabajos eléctricos se debe tener en cuenta las reglas de oro para trabajos eléctricos obligatorias para garantizar la seguridad en maniobras eléctricas: desenergizar antes de intervenir, Bloqueo y señalización (LOTO), verificación de ausencia de tensión, Puesta a tierra temporal cuando sea aplicable establecidas en la Resolución 018 de 2019.		
ITEM	**CONDICIONES DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL SGA**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
1	El oferente y futuro contratista deberá cumplir con lo previsto en la Resolución 41012 del 18 de septiembre del 2015 "Por la cual se expide el Reglamento técnico de etiquetado -RETIQ expedido por Ministerio de Minas y energía, con fines de uso racional de energía aplicable a algunos equipos de uso final de energía eléctrica y gas combustible, para su comercialización y uso en Colombia" o aquella norma que la modifique, adicione o sustituya, en lo relacionado con que los electrodomésticos tengan el etiquetado de eficiencia energética y quesea tipo B como mínimo, entre 55% y el 75%. **SOPORTE:** DOCUMENTO DE COMPROMISO DEBIDAMENTE FIRMADA.		
2	El oferente y futuro contratista deberá garantizar que los quipos electrónicos cumplan con normas técnicas de eficiencia energética, es decir, que tengan un bajo consumo de energía y que cuenten con opciones de encendido, hibernación y apagado (fichas técnicas de los equipos). Igualmente, deberá cumplir con las obligaciones relacionadas en la Resolución 1512 del 2010 "Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos, expedida por el ministerio de ambiente, o aquella norma que la modifique, adicione o sustituya. **SOPORTE:** DOCUMENTO DE COMPROMISO DEBIDAMENTE FIRMADA.		
3	El oferente y futuro contratista se compromete a cumplir lo establecido el Decreto N° 5596 11/04/2016 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077de 2015 en lo relativo con el esquema de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio, y se dictan otras disposiciones", los oferente deben entregar los residuos aprovechables al responsable de gestión ambiental del centro docente para realizar la disposición final de los mismo, de igual manera el personal de contratistas no están autorizados sacar de las instalaciones los residuos aprovechables. **SOPORTE:** DOCUMENTO DE COMPROMISO DEBIDAMENTE FIRMADA.		
4	El oferente y futuro contratista se compromete a no realizar vertimiento de sustancias peligrosas, "Se prohíbe el vertimiento, la disposición, o permitir que se disponga directa o indirectamente a la red de alcantarillado público y/o en cuerpos de agua de uso público o privado cualquier residuo o sustancia sólida, líquida o gaseosa que sea considerada como peligrosa", según lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, expedida por el Presidente de la República de Colombia, o la norma que la modifique o sustituya. **SOPORTE:** DOCUMENTO DE COMPROMISO DEBIDAMENTE FIRMADA.		
5	El oferente y futuro contratista deberá aplicar las buenas prácticas ambientales, participar de los programas y campañas ambientales, así como las demás exigencias que se establezcan en el Sistema de Gestión Ambiental, que contribuyan al cumplimiento de la Política		

	Ambiental y Objetivos Ambientales Institucionales, en todas las actividades que realice durante la prestación del servicio dentro de las instalaciones policiales. **SOPORTE**: CERTIFICACION DEBIDAMENTE FIRMADA.		
6	El oferente y futuro contratista, deberá garantizar que todas las sustancias químicas que se utilicen para la prestación de servicio dentro de las instalaciones policiales, posean rotulo de identificación y las hojas de seguridad, especificando los siguientes ítems: ➢ Identidad del producto ➢ 7Información sobre componentes ➢ Identificación de peligros ➢ Primeros auxilios ➢ Inflamabilidad y explosión ➢ Medidas en caso de derrames y escapes ➢ Manipulación y almacenamiento ➢ Control de exposición / protección personal ➢ Propiedades físicas y químicas ➢ Estabilidad y reactividad ➢ Información toxicológica ➢ Información ecológica ➢ Consideraciones relativas a la eliminación ➢ Información relativa al transporte ➢ Informaciones reglamentarias Esta información deberá ser allegada en idioma español al supervisor del contrato, en aras de atender efectivamente cualquier situación de emergencia, conforme al Decreto 1076 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible". **SOPORTE**: Documento de compromiso debidamente firmada.		
7	El oferente y futuro contratista deberá garantizar la disposición final de los residuos sólidos peligrosos y especiales (aceites usados, luminarias, RAEES, envases de sustancias químicas y de derivados de hidrocarburo, baterías y pilas, llantas, escombros entre otros relacionados con el título 6 Residuos Peligrosos del Decreto 1076 del 2015 expedido por el Gobierno Nacional, o norma que lo modifique, adicione o sustituya, que se pudieran generar como resultados de la prestación de sus servicios a la respectiva unidad Policial. **SOPORTE**: Documento de compromiso debidamente firmada.		
8	Con el objeto de evitar escapes de sustancias nocivas que contaminen las personas y sus bienes, deterioren los suelos y el medio ambiente en general, el contratista deberá recepcionar, almacenar y efectuar la disposición final de destrucción, de acuerdo a la normatividad ambiental vigente de los elementos eléctricos y electrónicos y sus accesorios que, con ocasión a los mantenimientos correctivos, hayan sido retirados y/o reemplazados después de cumplir su ciclo de vida útil. Por lo anterior, el proponente y posterior contratista deberá hacer entrega a la Policía Nacional de la certificación acompañada del acopio documental soporte, que evidencie la destrucción de estos elementos, actividad que deberá ser realizada por una empresa certificada por la autoridad ambiental componente y dar cumplimiento a la ley 1672 del 19 de julio del 2013 " Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, se dictan otras disposiciones". **SOPORTE**: Documento de compromiso debidamente firmada.		
9	El oferente y futuro contratista deberá impartir, instrucciones, socializaciones y/o capacitaciones al personal bajo su cargo en temas ambientales relacionados con sus aspectos e impactos ambientales estableciendo y presentando cronograma de temas tales como:		

		➢ Gestión integral de residuos sólidos y líquidos, con medidas que permitan disminuir la cantidad de residuos generados. ➢ Usos de elementos de protección personal. ➢ Manejo de sustancias químicas. ➢ Ahorro y uso eficiente de recursos (agua y energía). ➢ Normatividad ambiental. ➢ Saneamiento básico. ➢ Gestión del riesgo que garantice la buena y el manejo de los riesgos ➢ asociados a su actividad productiva. **SOPORTE**: Documento de compromiso debidamente firmada.		
	10	El oferente y/o contratista deberá presentar certificación vigente del Registro Único de Infractores Ambiental RUIA donde se evidencia que no cuenta con sanciones ambientales.		

CONDICIONES DE CONTRATACIÓN	**PLAZO DE EJECUCIÓN**	El plazo de ejecución del contrato será hasta agotar el presupuesto oficial asignado y/o hasta 30/09/2026 lo que primero ocurra, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, es decir la fecha de aprobación del mecanismo de cobertura de los riesgos.
	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	1. Cumplir con el objeto contractual. 2. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas. 3. Responder en los plazos que la Dirección de Educación Policial de la Policía Nacional establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule. 4. Cumplir cabalmente con sus obligaciones, frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF), conforme al decreto 1828 del 27 de agosto de 2013, por cuanto el cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para la legalización de cualquier pago. 5. 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 y responderá civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la administración o a terceros. 6. 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 a la DIRECCIÓN DE EDUCACION POLICIAL de la Policía Nacional y a las autoridades competentes para que se adopte las medidas necesarias. 7. Mantener activa la cuenta corriente o de ahorros reportada para los pagos con el fin de evitar traumatismos en el proceso de ejecución del contrato. 8. Restituir a LA POLICÍA NACIONAL - DIRECCIÓN DE EDUCACION POLICIAL los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, cuando se lo requiera o al finalizar el contrato, en caso que se hayan suministrado.

		9. El contratista deberá aplicar las buenas prácticas ambientales y demás exigencias que se establezcan en el Sistema de Gestión Ambiental, en todas las actividades que realice dentro del sitio objeto de estudio y/o los demás que demande. Las demás obligaciones del CONTRATISTA contenidas en el artículo 5º de la Ley 80 de 1993, así mismo, será civil y penalmente responsable por sus acciones u omisiones en la actuación contractual.
	FORMA DE PAGO	Escuela de Carabineros Eduardo Cuevas García, se obliga a pagar el valor de la aceptación de oferta que se derive del proceso de contratación, realizará al contratista el pago proporcional con la prestación de los servicios realizados de acuerdo a lo descrito en el objeto del futuro contratos dentro de los sesenta (60) días calendarios siguientes, los cuáles serán cancelados de conformidad a la aprobación del Plan Anualizado de Caja PAC correspondiente que efectué el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, dentro de los (60) sesenta días calendario siguientes al cumplimiento de los siguientes requisitos y de acuerdo al derecho de turno contemplado en el Artículo 19 de la Ley 1 150 de 2007, así:
IMPUESTOS	Para realizar la cotización se deben tener en cuenta todos los gastos en los que se incurra por la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, constitución garantía única, transporte, gastos del personal administrativo sitio de prestación del servicio, pago de salarios y prestaciones sociales y demás condiciones especiales para la prestación del servicio. etc.	
PLAZO PARA PRESENTACION COTIZACIÓN	El plazo para la presentación de la presente cotización será de tres (05) días hábiles, después de entregada la presente solicitud y las cuales podrán ser enviadas a través de la plataforma de SECOP II.	

ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS.

1. IDENTIFICAR Y CLASIFICAR LOS RIESGOS

CLAUSULAS SANCIONATORIAS

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
MULTA	RIESGO JURIDICO	LA NO CONSTITUCION DENTRO DEL TERMINO Y EN LA FORMA PREVISTA EN EL CONTRATO O EN ALGUNO DE SUS MODIFICATORIOS LA POLIZA DE GARANTIA UNICA	MULTA CUYO VALOR SE LIQUIDARÁ CON BASE EN UN CERO PUNTO DOS (0.2%) DEL VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	LA MULTA SE APLICARÁ POR CADA DIA DE RETARDO Y HASTA POR DIEZ (10) DIAS	CUANDO EL CONTRATISTA NO CONSTITUYA DENTRO DEL TERMINO Y EN LA FORMA PREVISTA EN EL CONTRATO O EN ALGUNO DE SUS MODIFICATORIOS, A POLIZA DE GARANTIA UNICA
MULTA	RIESGO JURIDICO	CUMPLIMIENTO PARCIAL	MULTAS CUYO VALOR SE LIQUIDARÁ CON BASE EN UN CERO PUNTO CINCO (0.5%) DEL VALOR DEJADO DE CUMPLIR O ENTREGAR	CONTRATISTA	LA MULTA SE APLICARÁ POR CADA DIA DE RETARDO HASTA POR UN PLAZO DE QUINCE (15) DIAS CALENDARIO QUE SE DESCONTARÁ DEL SALDO QUE LE ADEUDE LA ENTIDAD. ESTA SANCION SE IMPONDRA MEDIANTE ACTO ADMINISTRATIVO MOTIVADO EN EL QUE SE EXPRESARA LAS CAUSAS QUE DIERON LUGAR A ELLA	AMPARA LA MORA O INCUMPLIMIENTO PARCIAL DE ALGUNA OBLIGACION DERIVADA DEL CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA
CLAUSULA PENAL PECUNIARIA	RIESGO JURIDICO	INCUMPLIMIENTO TOTAL	VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR	CONTRATISTA	EL VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR TOTAL DEL	AMPARA EL INCUMPLIMIENTO PARCIAL O DEFINITIVO DEL CONTRATO POR PARTE DEL

		DECLARATORIA DE CADUCIDAD	TOTAL DEL CONTRATO		CONTRATO CUANDO SE TRATE DE INCUMPLIMIENTO TOTAL DEL CONTRATO Y PROPORCIONAL AL INCUMPLIMIENTO PARCIAL DEL CONTRATO	CONTRATISTA, SE BUSCA EL PAGO PARCIAL Y DEFINITIVO DE LOS PERJUICIOS QUE SE CAUSEN A LA ENTIDAD

GARANTÍAS DEL PROCESO

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
GARANTIA ÚNICA	RIESGO JURÍDICO	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	Veinte por ciento (20%) del valor del contrato	CONTRATISTA	Vigente por un término igual al plazo de ejecución del contrato y (6) meses más	Ampara el riesgo de incumplimiento durante la ejecución del contrato y dos (6) meses más. La estimación del riesgo cubre el 20% del valor del contrato como quiera que se pretenda el pago parcial o definitivo de los perjuicios que cause la entidad, en los mismos términos de la cláusula penal pecuniaria.
	RIESGO OPERATIVO	CALIDAD DEL SERVICIO	Cincuenta (50%) del valor del contrato		Vigente por un término igual a la ejecución del contrato y (6) meses mas	Ampara el riesgo de calidad y correcto funcionamiento de los bienes durante la ejecución del contrato y (6) mese más. La estimación del riesgo cubre el (50%) del valor del contrato, lo que cubriría el perjuicio administrativo por la posible pérdida de los recursos, los gastos ocasionados por el proceso y no la entrega de los bienes.
	RIESGO JURIDICO	PAGO DE SALARIOS DE PRESTACIONES E INDEMNIZACIONES LABORALES	Cinco por ciento (5%) del valor del contrato		Vigente por un término igual a la ejecución del contrato y tres (3) años más	Ampara a la entidad de los perjuicios que se le ocasiones como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a que este obligado el contratista, derivadas de la contratación del personal utilizados para la ejecución del contrato.

Capitán, **CRISTIAN ENRIQUE CUERVO BARRIOS**
Jefe Grupo Logístico
Estructurador estudio previo

Bogotá DC, 22 de junio de 2026

MAINGECOL-COT-2026-056
Señores:
ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCIA

Asunto: cotización

Para nosotros es un gusto saludarle y dar respuesta a su solicitud de cotización, a continuación, presentamos los ítems que componen nuestra propuesta técnica y económica garantizando calidad y buen servicio para usted y su entidad.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO SECCIONADORES ELÉCTRICOS DE MEDIA TENSIÓN			
ÍTEM	CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO	CANT	VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO
1	• El contratista deberá realizar el mantenimiento al bien mueble a intervenir previa coordinación con el supervisor del contrato, en donde realizará diagnóstico, describiendo detalladamente las actividades y/o mantenimiento correctivo posibles a realizar, de acuerdo al listado de actividades descritas en el mantenimiento correctivo del equipo intervenido, previa aprobación y coordinación del supervisor del contrato. • El mantenimiento preventivo realizado tendrá una garantía mínima de 6 meses en mano de obra, para partes de remplazo estas deben tener garantía a través de un canal autorizado, esta será aplicable a partir del recibido a satisfacción de los mismos por el termino de 6 meses. • Medición puesta a tierra. • Inspección general • Limpieza técnica • Ajustes mecánicos • Lubricación • Pruebas eléctricas • Verificación funcional • Aplicación de procedimiento LOTO (Bloqueo y etiquetado) • Verificación de ausencia de tensión • Señalización del área de trabajo	1	$ 4.998.000,00

MAINGECOL SAS

	• Revisión de aisladores (fracturas, suciedad, deterioro) • Verificación de contactos eléctricos • Inspección de estructura metálica y soportes • Evaluación de corrosión o desgaste • Limpieza de aisladores con productos dieléctricos • Eliminación de polvo, grasa o contaminantes • Uso de herramientas adecuadas para media tensión • Ajuste de tornillería y conexiones • Verificación de alineación de cuchillas • Revisión del sistema de accionamiento • Aplicación de grasa dieléctrica en partes móviles • Lubricación de bisagras y mecanismos • Medición de resistencia de contacto • Verificación de continuidad eléctrica • Inspección termográfica (si aplica) • Maniobras de apertura y cierre • Verificación de funcionamiento mecánico adecuado		
ITEM	**CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, MANTENIMIENTO CORRECTIVO** Una vez se requiera el mantenimiento correctivo, el contratista realizará una lista de chequeo del equipo, con el fin de determinar el estado real del mismo y de esta manera proyectar su reparación para la siguiente visita.	**CANT**	**VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO**
1	Suministro y cambio de corta circuito de media tensión monofásico 13.2 kV en poste	1	$ 2.070.600,00
2	Suministro y cambio de para rayos de media tensión monofásico 13.2 kV en poste	1	$ 828.240,00
3	Suministro y cambio de pararrayos	1	$ 828.240,00
4	Suministro y cambio de Contactos principales (móviles y fijos)	1	$ 1.313.760,00
5	Suministro y cambio de Dedos de contacto (finger contacts)	1	$ 1.113.840,00
6	Suministro y cambio de Resortes de presión de contactos	1	$ 456.960,00
7	Suministro y cambio de Conectores eléctricos / terminales	1	$ 399.840,00

MAINGECOL SAS

8	Suministro y cambio de Puentes conductores (flexibles o rígidos)	1	$ 928.200,00
9	Suministro y cambio de Cuchillas de apertura (blade o switch blade)	1	$ 1.785.000,00
10	Suministro y cambio de Aisladores (porcelana o polímero)	1	$ 771.120,00
11	Suministro y cambio de Bujes aislantes	1	$ 685.440,00
12	Suministro y cambio de Soportes aislantes	1	$ 599.760,00
13	Suministro y cambio de Separadores dieléctricos	1	$ 556.920,00
14	Suministro y cambio de Ejes de operación	1	$ 1.228.080,00
15	Suministro y cambio de Palancas y varillajes de accionamiento	1	$ 1.356.600,00
16	Suministro y cambio de Bisagras y pivotes	1	$ 656.880,00
17	Suministro y cambio de Rodamientos o bujes mecánicos	1	$ 742.560,00
18	Suministro y cambio de Topes mecánicos	1	$ 414.120,00
19	Suministro y cambio de Mecanismo de operación manual	1	$ 2.641.800,00
20	Suministro y cambio de Relés o interruptores de control	1	$ 1.970.640,00
21	Suministro y cambio de Tornillería galvanizada o en acero inoxidable	1	$ 257.040,00
22	Suministro y cambio de Pernos, tuercas y arandelas	1	$ 228.480,00
23	Suministro y cambio de Abrazaderas metálicas	1	$ 328.440,00
24	Suministro y cambio de Soportes estructurales	1	$ 828.240,00
25	Suministro y cambio de Guardas o carcasas protectoras	1	$ 642.600,00
26	Suministro y cambio de Tapas dieléctricas	1	$ 371.280,00
27	Suministro y cambio de Sellos o empaques contra humedad	1	$ 242.760,00

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE TRANSFORMADOR 112.5 KVA, TIPO PEDESTAL RADIAL, TENSIÓN PRIMARIA 13200V, TENSIÓN SECUNDARIA 220/127V, REGULACIÓN +2-2*2.5%, SUMERGIDO EN ACEITE DIELÉCTRICO, INCLUYE:

ITEM	CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO	CANT	VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO
1	• Prueba de recibo • Inspección general	1	$ 8.500.000,00

- Ajustes eléctricos y mecánicos
- Pruebas eléctricas
- Limpieza técnica
- Verificación de protecciones
- Aplicación de procedimiento LOTO
- Verificación de ausencia de tensión
- Señalización del área
- Estado del tanque (corrosión, golpes, fugas)
- Estado del gabinete y cerraduras
- Verificación de bushings (aisladores)
- Revisión de conexiones de media y baja tensión
- Inspección de sistema de puesta a tierra
- Medición de resistencia de puesta a tierra
- Verificación de conexiones y continuidad
- Verificación de operación normal bajo carga
- Medición de voltajes de salida
- Confirmación de estabilidad operativa
- Limpieza interna del gabinete
- Limpieza externa del transformador
- Limpieza de bornes y contactos
- Eliminación de polvo, grasa o contaminación
- Ajuste de conexiones eléctricas
- Verificación de apriete de bornes
- Ajuste de tornillería estructural
- Verificación de sistema de cambio de taps
- Revisión de fusibles de media tensión
- Estado de seccionamiento interno
- Desalojo de tornillería de tapa principal y destape de la misma

MAINGECOL SAS
MAINGECOL SAS

- Revisar el transformador en busca de signos de desgaste, corrosión, o daño físico restaurándolo a su estado original.
- Limpieza de aisladores
- Ajuste de conexiones de media y baja tensión (prensas de sujeción)
- Analizar el aceite dieléctrico para detectar contaminantes y evaluar su calidad.
- Limpieza, brillo de herrajes de media y baja tensión
- Cambio total de empaquetadura caucho según la casa fabricante
- Traslado de equipos y herramientas al sitio de ubicación transformador.
- Traslado y mano de obra con personal calificado para este tipo de trabajos.
- Suministro de material imprevisto que se pueda necesitar para realizar este trabajo.
- Mantenimiento del aceite dieléctrico
- Verificación de nivel de aceite
- Reposición o ajuste de nivel si es necesario

MAINGECOL SAS

- Inspección de fugas

- Lavado de bobinas de alta y baja tensión: Utilizando filtroprensa para lavado a presión y alta temperatura, incluyendo recirculación y extracción de lodos inmersos en el equipo, sometiéndolo posteriormente a un proceso de termo-vacío con el fin de eliminar humedad, gases y pequeñas partículas presentes.

- Pruebas generales de funcionamiento: Con equipos de medición debidamente calibrados por un laboratorio acreditado por el ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia), certificados de calibración vigentes no superior a un año: a. Resistencia de aislamiento.

MAINGECOL SAS

a. Relación de transformación.

b. Prueba termografía

b. resistencia y aislamiento

c. Prueba de hermeticidad

d. Rigidez dieléctrica

e. Número de neutralización

f. Factor de potencia

h. Humedad especifica

i. Contenido de agua (PPM)

MAINGECOL SAS

	•El contratista deberá realizar el mantenimiento al bien mueble a intervenir previa coordinación con el supervisor del contrato, en donde realizará diagnóstico, describiendo detalladamente las actividades y/o mantenimiento correctivo posibles a realizar, de acuerdo al listado de actividades descritas en el mantenimiento correctivo del equipo intervenido, previa aprobación y coordinación del supervisor del contrato. El mantenimiento preventivo realizado tendrá una garantía mínima de 6 meses en mano de obra, para partes de remplazo estas deben tener garantía a través de un canal autorizado, esta será aplicable a partir del recibido a satisfacción de los mismos por el termino de 6 meses		
ITEM	**CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, MANTENIMIENTO CORRECTIVO** Una vez se requiera el mantenimiento correctivo, el contratista realizará una lista de chequeo del equipo, con el fin de determinar el estado real del mismo y de esta manera proyectar su reparación para la siguiente visita.	**CANT**	**VALOR A OFERTAR** **CON IVA INCLUIDO**
1	Destape de ductos de refrigeración	1	$ 1.200.000,00
2	Suministro y reemplazo de Aisladores	1	$ 784.800,00
3	Suministro y cambio de Bobinas de alta tensión	1	$ 7.140.000,00
4	Suministro y cambio de Bobinas de baja tensión	1	$ 4.998.000,00
5	Suministro y cambio de herrajes de alta y baja tensión	1	$ 928.200,00
6	Suministro y cambio de todas las empaquetaduras según la casa fabricante	1	$ 714.000,00
7	Suministro y cambio de transformador TC	1	$ 3.570.000,00
8	Suministro y cambio de Bujes (Bushings) de media tensión (13.2 kV)	1	$ 1.570.800,00
9	Suministro y cambio de Bujes de baja tensión (220/127 V)	1	$ 785.400,00
10	Suministro y cambio de Conectores y terminales eléctricos	1	$ 428.400,00

11	Suministro y cambio de Cables o conductores internos (si aplica reparación)	1	$ 1.071.000,00
12	Suministro y cambio de Fusibles de media tensión (bayonet o de expulsión)	1	$ 1.356.600,00
13	Suministro y cambio de Interruptor interno o seccionador (si el equipo lo tiene)	1	$ 3.141.600,00
14	Suministro y cambio de Fusibles limitadores de corriente	1	$ 2.142.000,00
15	Suministro y cambio de Portafusibles	1	$ 1.142.400,00
16	Suministro y cambio de Interruptores de protección internos	1	$ 2.856.000,00
17	Suministro y cambio de Indicadores de falla (fault indicator)	1	$ 1.856.400,00
18	Suministro y cambio de Aisladores internos o soportes dieléctricos	1	$ 642.600,00
19	Suministro y cambio de Juntas dieléctricas	1	$ 357.000,00
20	Suministro y cambio de Empaques y sellos aislantes	1	$ 314.160,00
21	Suministro y cambio de Aceite dieléctrico nuevo (para reposición o cambio)	1	$ 500.000,00
22	Suministro y cambio de Empaques de tapa	1	$ 399.840,00
23	Suministro y cambio de Sellos de válvulas	1	$ 285.600,00
24	Suministro y cambio de Válvulas de drenaje y muestreo	1	$ 714.000,00
25	Suministro y cambio de Tornillería general (acero inoxidable o galvanizado)	1	$ 257.040,00
26	Suministro y cambio de Bisagras de puertas del gabinete	1	$ 428.400,00
27	Suministro y cambio de Cerraduras y sistemas de seguridad (candados)	1	$ 571.200,00
28	Suministro y cambio de Soportes internos metálicos	1	$ 785.400,00
29	Suministro y cambio de Selector de taps	1	$ 2.142.000,00
30	Suministro y cambio de Contactos del sistema de regulación	1	$ 1.642.200,00
31	Suministro y cambio de Mecanismo de ajuste de tensión	1	$ 1.999.200,00
32	Suministro y cambio de Terminales de conexión a tierra	1	$ 385.560,00
33	Suministro y cambio de Conductores de puesta a tierra	1	$ 571.200,00
34	Suministro y cambio de Bornes de conexión	1	$ 428.400,00

MAINGECOL SAS
MAINGECOL SAS

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE TRANSFORMADOR TRIFASICO 75 KVA, MONTADO EN POSTE, TENSIÓN PRIMARIA 13200V, TENSIÓN SECUNDARIA 220/127V, REGULACIÓN +2-2*2.5%, SUMERGIDO EN ACEITE DIELÉCTRICO, INCLUYE:			
ITEM	CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO	CANT	VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO
1	• Prueba de recibo • Inspección general • Ajustes eléctricos y mecánicos • Pruebas eléctricas • Limpieza técnica • Verificación de protecciones • Aplicación de procedimiento LOTO • Verificación de ausencia de tensión • Señalización del área • Estado del tanque (corrosión, golpes, fugas) • Estado del gabinete y cerraduras • Verificación de bushings (aisladores) • Revisión de conexiones de media y baja tensión • Inspección de sistema de puesta a tierra • Medición de resistencia de puesta a tierra • Verificación de conexiones y continuidad • Verificación de operación normal bajo carga • Medición de voltajes de salida • Confirmación de estabilidad operativa • Limpieza interna del gabinete • Limpieza externa del transformador • Limpieza de bornes y contactos • Eliminación de polvo, grasa o contaminación • Ajuste de conexiones eléctricas • Verificación de apriete de bornes	1	$ 7.500.000,00

MAINGECOL SAS
MAINGECOL SAS

- Ajuste de tornillería estructural
- Verificación de sistema de cambio de taps
- Revisión de fusibles de media tensión
- Estado de seccionamiento interno
- Desalojo de tornillería de tapa principal y destape de la misma
- Revisar el transformador en busca de signos de desgaste, corrosión, o daño físico restaurándolo a su estado original.
- Limpieza de aisladores
- Ajuste de conexiones de media y baja tensión (prensas de sujeción)
- Analizar el aceite dieléctrico para detectar contaminantes y evaluar su calidad.
- Limpieza, brillo de herrajes de media y baja tensión
- Cambio total de empaquetadura caucho según la casa fabricante
- Traslado de equipos y herramientas al sitio de ubicación transformador.
- Traslado y mano de obra con personal calificado para este tipo de trabajos.
- Suministro de material imprevisto que se pueda necesitar para realizar este trabajo.

MAINGECOL SAS
MAINGECOL SAS

- Mantenimiento del aceite dieléctrico
- Verificación de nivel de aceite
- Reposición o ajuste de nivel si es necesario
- Inspección de fugas

• Lavado de bobinas de alta y baja tensión: Utilizando filtroprensa para lavado a presión y alta temperatura, incluyendo recirculación y extracción de lodos inmersos en el equipo, sometiéndolo posteriormente a un proceso de termo-vacío con el fin de eliminar humedad, gases y pequeñas partículas presentes.

MAINGECOL SAS

• Pruebas generales de funcionamiento: Con equipos de medición debidamente calibrados por un laboratorio acreditado por el ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia); certificados de calibración vigentes no superior a un año: a. Resistencia de aislamiento.

a. Relación de transformación.
b. Prueba termografía
b. resistencia y aislamiento
c. Prueba de hermeticidad
d. Rigidez dieléctrica
e. Número de neutralización
f. Factor de potencia
h. Humedad especifica
i. Contenido de agua (PPM)

MAINGECOL SAS

	•El contratista deberá realizar el mantenimiento al bien mueble a intervenir previa coordinación con el supervisor del contrato, en donde realizará diagnóstico, describiendo detalladamente las actividades y/o mantenimiento correctivo posibles a realizar, de acuerdo al listado de actividades descritas en el mantenimiento correctivo del equipo intervenido, previa aprobación y coordinación del supervisor del contrato. El mantenimiento preventivo realizado tendrá una garantía mínima de 6 meses en mano de obra, para partes de remplazo estas deben tener garantía a través de un canal autorizado, esta será aplicable a partir del recibido a satisfacción de los mismos por el termino de 6 meses		

ITEM	CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, MANTENIMIENTO CORRECTIVO Una vez se requiera el mantenimiento correctivo, el contratista realizará una lista de chequeo del equipo, con el fin de determinar el estado real del mismo y de esta manera proyectar su reparación para la siguiente visita.	CANT	VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO
1	Destape de ductos de refrigeración	1	$ 714.000,00
2	Suministro y reemplazo de Aisladores	1	$ 714.000,00
3	Suministro y cambio de Bobinas de alta tensión	1	$ 5.997.600,00
4	Suministro y cambio de Bobinas de baja tensión	1	$ 4.284.000,00
5	Suministro y cambio de herrajes de alta y baja tensión	1	$ 856.800,00
6	Suministro y cambio de todas las empaquetaduras según la casa fabricante	1	$ 642.600,00
7	Suministro y cambio de transformador TC	1	$ 3.284.400,00
8	Suministro y cambio de Bujes (Bushings) de media tensión (13.2 kV)	1	$ 1.428.000,00
9	Suministro y cambio de Bujes de baja tensión (220/127 V)	1	$ 714.000,00
10	Suministro y cambio de Conectores y terminales eléctricos	1	$ 399.840,00

MAINGECOL SAS

11	Suministro y cambio de Cables o conductores internos (si aplica reparación)	1	$ 928.200,00
12	Suministro y cambio de Fusibles de media tensión (bayonet o de expulsión)	1	$ 1.285.200,00
13	Suministro y cambio de Interruptor interno o seccionador (si el equipo lo tiene)	1	$ 2.856.000,00
14	Suministro y cambio de Fusibles limitadores de corriente	1	$ 1.999.200,00
15	Suministro y cambio de Portafusibles	1	$ 1.071.000,00
16	Suministro y cambio de Interruptores de protección internos	1	$ 2.570.400,00
17	Suministro y cambio de Indicadores de falla (fault indicator)	1	$ 1.713.600,00
18	Suministro y cambio de Aisladores internos o soportes dieléctricos	1	$ 571.200,00
19	Suministro y cambio de Juntas dieléctricas	1	$ 328.440,00
20	Suministro y cambio de Empaques y sellos aislantes	1	$ 285.600,00
21	Suministro y cambio de Aceite dieléctrico nuevo (para reposición o cambio)	1	$ 499.800,00
22	Suministro y cambio de Empaques de tapa	1	$ 357.000,00
23	Suministro y cambio de Sellos de válvulas	1	$ 257.040,00
24	Suministro y cambio de Válvulas de drenaje y muestreo	1	$ 642.600,00
25	Suministro y cambio de Tornillería general (acero inoxidable o galvanizado)	1	$ 242.760,00
26	Suministro y cambio de Bisagras de puertas del gabinete	1	$ 399.840,00
27	Suministro y cambio de Cerraduras y sistemas de seguridad (candados)	1	$ 542.640,00
28	Suministro y cambio de Soportes internos metálicos	1	$ 714.000,00
29	Suministro y cambio de Selector de taps	1	$ 1.856.400,00
30	Suministro y cambio de Contactos del sistema de regulación	1	$ 1.428.000,00
31	Suministro y cambio de Mecanismo de ajuste de tensión	1	$ 1.713.600,00
32	Suministro y cambio de Terminales de conexión a tierra	1	$ 357.000,00
33	Suministro y cambio de Conductores de puesta a tierra	1	$ 542.640,00
34	Suministro y cambio de Bornes de conexión	1	$ 399.840,00

MAINGECOL SAS
MAINGECOL SAS

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE TRANSFORMADOR TRIFASICO 45 KVA, MONTADO EN POSTE, TENSIÓN PRIMARIA 13200V, TENSIÓN SECUNDARIA 220/127V, REGULACIÓN +2-2*2.5%, SUMERGIDO EN ACEITE DIELÉCTRICO, INCLUYE:			
ITEM	CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO	CANT	VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO
1	• Prueba de recibo • Inspección general • Ajustes eléctricos y mecánicos • Pruebas eléctricas • Limpieza técnica • Verificación de protecciones • Aplicación de procedimiento LOTO • Verificación de ausencia de tensión • Señalización del área • Estado del tanque (corrosión, golpes, fugas) • Estado del gabinete y cerraduras • Verificación de bushings (aisladores) • Revisión de conexiones de media y baja tensión • Inspección de sistema de puesta a tierra • Medición de resistencia de puesta a tierra • Verificación de conexiones y continuidad • Verificación de operación normal bajo carga • Medición de voltajes de salida • Confirmación de estabilidad operativa • Limpieza interna del gabinete • Limpieza externa del transformador • Limpieza de bornes y contactos • Eliminación de polvo, grasa o contaminación • Ajuste de conexiones eléctricas • Verificación de apriete de bornes	1	$ 6.700.000,00

MAINGECOL SAS
MAINGECOL SAS

- Ajuste de tornillería estructural
- Verificación de sistema de cambio de taps
- Revisión de fusibles de media tensión
- Estado de seccionamiento interno
- Desalojo de tornillería de tapa principal y destape de la misma
- Revisar el transformador en busca de signos de desgaste, corrosión, o daño físico restaurándolo a su estado original.
- Limpieza de aisladores
- Ajuste de conexiones de media y baja tensión (prensas de sujeción)
- Analizar el aceite dieléctrico para detectar contaminantes y evaluar su calidad.
- Limpieza, brillo de herrajes de media y baja tensión
- Cambio total de empaquetadura caucho según la casa fabricante
- Traslado de equipos y herramientas al sitio de ubicación transformador.
- Traslado y mano de obra con personal calificado para este tipo de trabajos.
- Suministro de material imprevisto que se pueda necesitar para realizar este trabajo.

MAINGECOL SAS
MAINGECOL SAS

- Mantenimiento del aceite dieléctrico
- Verificación de nivel de aceite
- Reposición o ajuste de nivel si es necesario
- Inspección de fugas

• Lavado de bobinas de alta y baja tensión: Utilizando filtroprensa para lavado a presión y alta temperatura, incluyendo recirculación y extracción de lodos inmersos en el equipo, sometiéndolo posteriormente a un proceso de termo-vacío con el fin de eliminar humedad, gases y pequeñas particulas presentes.

MAINGECOL SAS

• Pruebas generales de funcionamiento: Con equipos de medición debidamente calibrados por un laboratorio acreditado por el ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia); certificados de calibración vigentes no superior a un año: a. Resistencia de aislamiento.

a. Relación de transformación.
b. Prueba termografía
b. resistencia y aislamiento
c. Prueba de hermeticidad
d. Rigidez dieléctrica
e. Número de neutralización
f. Factor de potencia
h. Humedad especifica
i. Contenido de agua (PPM)

MAINGECOL SAS

	•El contratista deberá realizar el mantenimiento al bien mueble a intervenir previa coordinación con el supervisor del contrato, en donde realizará diagnóstico, describiendo detalladamente las actividades y/o mantenimiento correctivo posibles a realizar, de acuerdo al listado de actividades descritas en el mantenimiento correctivo del equipo intervenido, previa aprobación y coordinación del supervisor del contrato. El mantenimiento preventivo realizado tendrá una garantía mínima de 6 meses en mano de obra, para partes de remplazo estas deben tener garantía a través de un canal autorizado, esta será aplicable a partir del recibido a satisfacción de los mismos por el termino de 6 meses		
ITEM	**CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, MANTENIMIENTO CORRECTIVO** Una vez se requiera el mantenimiento correctivo, el contratista realizará una lista de chequeo del equipo, con el fin de determinar el estado real del mismo y de esta manera proyectar su reparación para la siguiente visita.	**CANT**	**VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO**
1	Destape de ductos de refrigeración	1	$ 642.600,00
2	Suministro y reemplazo de Aisladores	1	$ 642.600,00
3	Suministro y cambio de Bobinas de alta tensión	1	$ 4.998.000,00
4	Suministro y cambio de Bobinas de baja tensión	1	$ 3.570.000,00
5	Suministro y cambio de herrajes de alta y baja tensión	1	$ 785.400,00
6	Suministro y cambio de todas las empaquetaduras según la casa fabricante	1	$ 571.200,00
7	Suministro y cambio de transformador TC	1	$ 2.998.800,00
8	Suministro y cambio de Bujes (Bushings) de media tensión (13.2 kV)	1	$ 1.285.200,00
9	Suministro y cambio de Bujes de baja tensión (220/127 V)	1	$ 642.600,00
10	Suministro y cambio de Conectores y terminales eléctricos	1	$ 357.000,00

MAINGECOL SAS

11	Suministro y cambio de Cables o conductores internos (si aplica reparación)	1	$ 856.800,00
12	Suministro y cambio de Fusibles de media tensión (bayonet o de expulsión)	1	$ 1.213.800,00
13	Suministro y cambio de Interruptor interno o seccionador (si el equipo lo tiene)	1	$ 2.570.400,00
14	Suministro y cambio de Fusibles limitadores de corriente	1	$ 1.856.400,00
15	Suministro y cambio de Portafusibles	1	$ 999.600,00
16	Suministro y cambio de Interruptores de protección internos	1	$ 2.284.800,00
17	Suministro y cambio de Indicadores de falla (fault indicator)	1	$ 1.570.800,00
18	Suministro y cambio de Aisladores internos o soportes dieléctricos	1	$ 542.640,00
19	Suministro y cambio de Juntas dieléctricas	1	$ 285.600,00
20	Suministro y cambio de Empaques y sellos aislantes	1	$ 257.040,00
21	Suministro y cambio de Aceite dieléctrico nuevo (para reposición o cambio)	1	$ 500.000,00
22	Suministro y cambio de Empaques de tapa	1	$ 328.440,00
23	Suministro y cambio de Sellos de válvulas	1	$ 242.760,00
24	Suministro y cambio de Válvulas de drenaje y muestreo	1	$ 571.200,00
25	Suministro y cambio de Tornillería general (acero inoxidable o galvanizado)	1	$ 214.200,00
26	Suministro y cambio de Bisagras de puertas del gabinete	1	$ 357.000,00
27	Suministro y cambio de Cerraduras y sistemas de seguridad (candados)	1	$ 499.800,00
28	Suministro y cambio de Soportes internos metálicos	1	$ 642.600,00
29	Suministro y cambio de Selector de taps	1	$ 1.642.200,00
30	Suministro y cambio de Contactos del sistema de regulación	1	$ 1.285.200,00
31	Suministro y cambio de Mecanismo de ajuste de tensión	1	$ 1.570.800,00
32	Suministro y cambio de Terminales de conexión a tierra	1	$ 328.440,00
33	Suministro y cambio de Conductores de puesta a tierra	1	$ 499.800,00
34	Suministro y cambio de Bornes de conexión	1	$ 357.000,00

MAINGECOL SAS
MAINGECOL SAS

Sin más que agregar, agradecemos su preferencia estamos a sus órdenes para aclarar cualquier duda, mayores informes serán suministrados comunicándose al cel: (+57) 3118411947 – 3228464680 o en nuestros correos electrónicos: mantto.gerencia@maingecol.com, comercial@maingecol.com

Cordialmente,

Nilson Farley Cárdenas Martínez
Representante Legal
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL GENERAL DE COLOMBIA S.A.S. – MAINGECOL S.A.S.
C.C. No. 1.118.544.126 expedida en Yopal
NIT: 901604564-3
Correo: mantto.gerencia@maingecol.com
Tel: +57 311 841 1947

ET Ingenieros

TRANSFORMADORES – REDES – INGENIERIA

Villavicencio, 23 de junio del 2026

Atte.
Señores: POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA - ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCÍA

Asunto: "Mantenimiento preventivo y correctivo de transformadores y seccionadores eléctricos de media tensión" 152-ET-2026

Cordial saludo,

En atención a su solicitud, presentamos nuestra oferta económica para el asunto en referencia. Adjuntamos la propuesta comercial detallada, la cual ha sido elaborada considerando sus requerimientos técnicos y económicos.

ÍTEM	CONDICIONES TÉCNICAS / ESPECIFICACIONES MÍNIMAS	CANT	CUMPLE	NO CUMPLE	VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO
	1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SECCIONADORES ELÉCTRICOS DE MEDIA TENSIÓN				
1.1	**Servicio de mantenimiento preventivo integral para seccionadores eléctricos** de media tensión de la escuela. - Incluye diagnóstico inicial en coordinación con el supervisor, medición de puesta a tierra, inspección general y limpieza técnica de la estructura metálica y soportes utilizando productos dieléctricos para eliminar polvo, grasa o contaminantes- Ajustes mecánicos de tornillería, alineación de cuchillas y revisión del sistema de accionamiento manual. - Aplicación de grasa dieléctrica en partes móviles, bisagras y mecanismos. - Pruebas eléctricas de medición de resistencia de contacto, verificación de continuidad y maniobras funcionales de apertura y cierre. - Aplicación obligatoria del procedimiento de seguridad LOTO (Bloqueo y etiquetado), verificación de ausencia de tensión, señalización del área de trabajo y revisión exhaustiva de aisladores para detectar fracturas o suciedad.	1			$ 7.140.000,00
	1.2 Servicio de mantenimiento correctivo seccionadores				
1.2.1	Suministro y cambio de corta circuito de media tensión monofásico 13.2 kV en poste	1			$ 720.000,00
1.2.2	Suministro y cambio de para rayos de media tensión monofásico 13.2 kV en poste	1			$ 680.000,00
1.2.3	Suministro y cambio de pararrayos	1			$ 650.000,00
1.2.4	Suministro y cambio de Contactos principales (móviles y fijos)	1			$ 580.000,00
1.2.5	Suministro y cambio de Dedos de contacto (finger contacts)	1			$ 420.000,00
1.2.6	Suministro y cambio de Resortes de presión de contactos	1			$ 210.000,00
1.2.7	Suministro y cambio de Conectores eléctricos / terminales	1			$ 260.000,00
1.2.8	Suministro y cambio de Puentes conductores (flexibles o rígidos)	1			$ 380.000,00
1.2.9	Suministro y cambio de Cuchillas de apertura (blade o switch blade)	1			$ 550.000,00
1.2.10	Suministro y cambio de Aisladores (porcelana o polímero)	1			$ 480.000,00
1.2.11	Suministro y cambio de Bujes aislantes	1			$ 390.000,00
1.2.12	Suministro y cambio de Soportes aislantes	1			$ 340.000,00
1.2.13	Suministro y cambio de Separadores dieléctricos	1			$ 290.000,00
1.2.14	Suministro y cambio de Ejes de operación	1			$ 410.000,00
1.2.15	Suministro y cambio de Palancas y varillajes de accionamiento	1			$ 430.000,00
1.2.16	Suministro y cambio de Bisagras y pivotes	1			$ 180.000,00
1.2.17	Suministro y cambio de Rodamientos o bujes mecánicos	1			$ 220.000,00
1.2.18	Suministro y cambio de Topes mecánicos	1			$ 140.000,00
1.2.19	Suministro y cambio de Mecanismo de operación manual	1			$ 520.000,00
1.2.20	Suministro y cambio de Relés o interruptores de control	1			$ 460.000,00
1.2.21	Suministro y cambio de Tornillería galvanizada o en acero inoxidable	1			$ 85.000,00
1.2.22	Suministro y cambio de Pernos, tuercas y arandelas	1			$ 65.000,00
1.2.23	Suministro y cambio de Abrazaderas metálicas	1			$ 95.000,00
1.2.24	Suministro y cambio de Soportes estructurales	1			$ 240.000,00
1.2.25	Suministro y cambio de Guardas o carcasas protectoras	1			$ 46.350,00
1.2.26	Suministro y cambio de Tapas dieléctricas	1			$ 150.000,00
1.2.27	Suministro y cambio de Sellos o empaques contra humedad	1			$ 130.000,00

Cra 48 # 28-89 Montecarlo

317 760 4763 - 304 235 5048

ET Ingenieros

TRANSFORMADORES – REDES – INGENIERÍA

2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO TRANSFORMADOR 112.5 KVA - PEDESTAL RADIAL					
2.1	**Mantenimiento preventivo en sitio para Transformador tipo pedestal** radial de 112.5 kVA (Tensión 13200V / 220/127V).- Incluye pruebas de recibo, inspección de fugas, golpes o corrosión en el tanque y gabinete. - Limpieza interna y externa, verificación de bornes, bushings, fusibles de media tensión y sistema de puesta a tierra. - Ajuste de conexiones eléctricas y tornillería estructural). - Análisis físico-químico del aceite dieléctrico en laboratorio para evaluar rigidez dieléctrica, contenido de agua (PPM) y número de neutralización. - Lavado a presión de bobinas de alta y baja tensión con filtroprensa y recirculación térmica, seguido de proceso de termo-vacío para eliminación de gases y humedad. - Suministro y cambio total de empaquetaduras de caucho según fabricante). - Pruebas bajo carga de aislamiento y relación de transformación mediante equipos calibrados por ONAC	1			$ 6.902.000,00
2.2 Mantenimeinto Correctivo transformador 112,5 kva - PEDESTAL RADIAL (13200V A 220/127V)					
2.2.1	Destape de ductos de refrigeración	1			$ 322.000,00
2.2.2	Suministro y reemplazo de Aisladores	1			$ 200.000,00
2.2.3	Suministro y cambio de Bobinas de alta tensión	1			$ 2.600.000,00
2.2.4	Suministro y cambio de Bobinas de baja tensión	1			$ 2.100.000,00
2.2.5	Suministro y cambio de herrajes de alta y baja tensión	1			$ 250.000,00
2.2.6	Suministro y cambio de todas las empaquetaduras según la casa fabricante	1			$ 300.000,00
2.2.7	Suministro y cambio de transformador TC	1			$ 350.000,00
2.2.8	Suministro y cambio de Bujes (Bushings) de media tensión (13.2 kV)	1			$ 450.000,00
2.2.9	Suministro y cambio de Bujes de baja tensión (220/127 V)	1			$ 350.000,00
2.2.10	Suministro y cambio de Conectores y terminales eléctricos	1			$ 120.000,00
2.2.11	Suministro y cambio de Cables o conductores internos (si aplica reparación)	1			$ 180.000,00
2.2.12	Suministro y cambio de Fusibles de media tensión (bayonet o de expulsión)	1			$ 220.000,00
2.2.13	Suministro y cambio de Interruptor interno o seccionador (si el equipo lo tiene)	1			$ 400.000,00
2.2.14	Suministro y cambio de Fusibles limitadores de corriente	1			$ 200.000,00
2.2.15	Suministro y cambio de Portafusibles	1			$ 150.000,00
2.2.16	Suministro y cambio de Interruptores de protección internos	1			$ 250.000,00
2.2.17	Suministro y cambio de Indicadores de falla (fault indicator)	1			$ 200.000,00
2.2.18	Suministro y cambio de Aisladores internos o soportes dieléctricos	1			$ 150.000,00
2.2.19	Suministro y cambio de Juntas dieléctricas	1			$ 100.000,00
2.2.20	Suministro y cambio de Empaques y sellos aislantes	1			$ 100.000,00
2.2.21	Suministro y cambio de Aceite dieléctrico nuevo (para reposición o cambio)	1			$ 1.350.000,00
2.2.22	Suministro y cambio de Empaques de tapa	1			$ 100.000,00
2.2.23	Suministro y cambio de Sellos de válvulas	1			$ 70.000,00
2.2.24	Suministro y cambio de Válvulas de drenaje y muestreo	1			$ 150.000,00
2.2.25	Suministro y cambio de Tornillería general (acero inoxidable o galvanizado)	1			$ 50.000,00
2.2.26	Suministro y cambio de Bisagras de puertas del gabinete	1			$ 50.000,00
2.2.27	Suministro y cambio de Cerraduras y sistemas de seguridad (candados)	1			$ 80.000,00
2.2.28	Suministro y cambio de Soportes internos metálicos	1			$ 90.000,00
2.2.29	Suministro y cambio de Selector de taps	1			$ 300.000,00
2.2.30	Suministro y cambio de Contactos del sistema de regulación	1			$ 120.000,00
2.2.31	Suministro y cambio de Mecanismo de ajuste de tensión	1			$ 150.000,00
2.2.32	Suministro y cambio de Terminales de conexión a tierra	1			$ 50.000,00
2.2.33	Suministro y cambio de Conductores de puesta a tierra	1			$ 60.000,00
2.2.34	Suministro y cambio de Bornes de conexión	1			$ 50.000,00
3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 75 KVA					
3.1	**Mantenimiento preventivo integral en sitio para Transformador trifásico de 75 kVA** montado en poste (Tensión 13200V / 220/127V) - Incluye pruebas de recibo, inspección de estabilidad operativa, control de fugas y corrosión de la cuba. - Limpieza dieléctrica de bornes, aisladores de porcelana y herrajes de media y baja tensión- Desalojo de tornillería y destape de la tapa principal para revisión del seccionamiento interno y fusibles - Filtrado y reacondicionamiento del aceite mediante equipo purificador móvil (filtroprensa y termo-vacío)- Cambio del 100% de los empaques de caucho de los bushings y tapa principal - Pruebas eléctricas de rigidez, resistencia de aislamiento, relación de transformación y puesta a tierra con certificación ONAC vigente- Aplicación estricta de desenergización previa, maniobras de alturas y sistema LOTO	1			$ 5.593.000,00

Cra 48 # 28-89 Montecarlo

317 760 4763 - 304 235 5048

ET Ingenieros

TRANSFORMADORES – REDES – INGENIERÍA

3.2 Mantenimeinto Correctivo transformador TRIFÁSICO 75 KVA - EN POSTE (13200V A 220/127V)					
3.2.1	Destape de ductos de refrigeración	1			$ 388.000,00
3.2.2	Suministro y reemplazo de Aisladores	1			$ 180.000,00
3.2.3	Suministro y cambio de Bobinas de alta tensión	1			$ 2.400.000,00
3.2.4	Suministro y cambio de Bobinas de baja tensión	1			$ 1.900.000,00
3.2.5	Suministro y cambio de herrajes de alta y baja tensión	1			$ 200.000,00
3.2.6	Suministro y cambio de todas las empaquetaduras según la casa fabricante	1			$ 250.000,00
3.2.7	Suministro y cambio de transformador TC	1			$ 300.000,00
3.2.8	Suministro y cambio de Bujes (Bushings) de media tensión (13.2 kV)	1			$ 400.000,00
3.2.9	Suministro y cambio de Bujes de baja tensión (220/127 V)	1			$ 300.000,00
3.2.10	Suministro y cambio de Conectores y terminales eléctricos	1			$ 100.000,00
3.2.11	Suministro y cambio de Cables o conductores internos (si aplica reparación)	1			$ 150.000,00
3.2.12	Suministro y cambio de Fusibles de media tensión (bayonet o de expulsión)	1			$ 180.000,00
3.2.13	Suministro y cambio de Interruptor interno o seccionador (si el equipo lo tiene)	1			$ 350.000,00
3.2.14	Suministro y cambio de Fusibles limitadores de corriente	1			$ 180.000,00
3.2.15	Suministro y cambio de Portafusibles	1			$ 120.000,00
3.2.16	Suministro y cambio de Interruptores de protección internos	1			$ 220.000,00
3.2.17	Suministro y cambio de Indicadores de falla (fault indicator)	1			$ 180.000,00
3.2.18	Suministro y cambio de Aisladores internos o soportes dieléctricos	1			$ 120.000,00
3.2.19	Suministro y cambio de Juntas dieléctricas	1			$ 90.000,00
3.2.20	Suministro y cambio de Empaques y sellos aislantes	1			$ 90.000,00
3.2.21	Suministro y cambio de Aceite dieléctrico nuevo (para reposición o cambio)	1			$ 1.150.000,00
3.2.22	Suministro y cambio de Empaques de tapa	1			$ 90.000,00
3.2.23	Suministro y cambio de Sellos de válvulas	1			$ 60.000,00
3.2.24	Suministro y cambio de Válvulas de drenaje y muestreo	1			$ 120.000,00
3.2.25	Suministro y cambio de Tornillería general (acero inoxidable o galvanizado)	1			$ 45.000,00
3.2.26	Suministro y cambio de Bisagras de puertas del gabinete	1			$ 40.000,00
3.2.27	Suministro y cambio de Cerraduras y sistemas de seguridad (candados)	1			$ 60.000,00
3.2.28	Suministro y cambio de Soportes internos metálicos	1			$ 80.000,00
3.2.29	Suministro y cambio de Selector de taps	1			$ 250.000,00
3.2.30	Suministro y cambio de Contactos del sistema de regulación	1			$ 100.000,00
3.2.31	Suministro y cambio de Mecanismo de ajuste de tensión	1			$ 120.000,00
3.2.32	Suministro y cambio de Terminales de conexión a tierra	1			$ 45.000,00
3.2.33	Suministro y cambio de Conductores de puesta a tierra	1			$ 50.000,00
3.2.34	Suministro y cambio de Bornes de conexión	1			$ 45.000,00
4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 45 KVA					
4.1	**Servicio de mantenimiento preventivo para Transformador trifásico de 45 kVA** montado en poste (Tensión 13200V / 220/127V). - Contempla inspección general, limpieza técnica y eliminación de contaminantes externos - Ajuste físico de prensas de sujeción, bornes y conexiones eléctricas - Destape de tapa principal para evaluar desgaste interno.Tratamiento del aceite dieléctrico para remoción de lodos y humedad mediante termovacío- Reemplazo total de empaquetaduras de fábrica para asegurar la hermeticidad contra la humedad- Pruebas eléctricas de funcionamiento, medición de resistencia, relación de taps y verificación de voltajes de salida. - Todo el proceso requiere la delimitación del área de trabajo, uso de grúa/camión canasta e implementación de las reglas de oro de seguridad eléctrica con bloqueo LOTO	1			$ 4.998.000,00

Cra 48 # 28-89 Montecarlo

317 760 4763 - 304 235 5048

ET Ingenieros

TRANSFORMADORES - REDES - INGENIERÍA

4.2 Mantenimeinto Correctivo transformador TRIFÁSICO 75 KVA - EN POSTE (13200V A 220/127V)					
4.2.1	Destape de ductos de refrigeración	1			$ 298.000,00
4.2.2	Suministro y reemplazo de Aisladores	1			$ 150.000,00
4.2.3	Suministro y cambio de Bobinas de alta tensión	1			$ 2.350.000,00
4.2.4	Suministro y cambio de Bobinas de baja tensión	1			$ 1.900.000,00
4.2.5	Suministro y cambio de herrajes de alta y baja tensión	1			$ 180.000,00
4.2.6	Suministro y cambio de todas las empaquetaduras según la casa fabricante	1			$ 220.000,00
4.2.7	Suministro y cambio de transformador TC	1			$ 280.000,00
4.2.8	Suministro y cambio de Bujes (Bushings) de media tensión (13.2 kV)	1			$ 380.000,00
4.2.9	Suministro y cambio de Bujes de baja tensión (220/127 V)	1			$ 280.000,00
4.2.10	Suministro y cambio de Conectores y terminales eléctricos	1			$ 90.000,00
4.2.11	Suministro y cambio de Cables o conductores internos (si aplica reparación)	1			$ 120.000,00
4.2.12	Suministro y cambio de Fusibles de media tensión (bayonet o de expulsión)	1			$ 150.000,00
4.2.13	Suministro y cambio de Interruptor interno o seccionador (si el equipo lo tiene)	1			$ 320.000,00
4.2.14	Suministro y cambio de Fusibles limitadores de corriente	1			$ 150.000,00
4.2.15	Suministro y cambio de Portafusibles	1			$ 100.000,00
4.2.16	Suministro y cambio de Interruptores de protección internos	1			$ 180.000,00
4.2.17	Suministro y cambio de Indicadores de falla (fault indicator)	1			$ 150.000,00
4.2.18	Suministro y cambio de Aisladores internos o soportes dieléctricos	1			$ 100.000,00
4.2.19	Suministro y cambio de Juntas dieléctricas	1			$ 80.000,00
4.2.20	Suministro y cambio de Empaques y sellos aislantes	1			$ 80.000,00
4.2.21	Suministro y cambio de Aceite dieléctrico nuevo (para reposición o cambio)	1			$ 1.228.000,00
4.2.22	Suministro y cambio de Empaques de tapa	1			$ 80.000,00
4.2.23	Suministro y cambio de Sellos de válvulas	1			$ 50.000,00
4.2.24	Suministro y cambio de Válvulas de drenaje y muestreo	1			$ 100.000,00
4.2.25	Suministro y cambio de Tornillería general (acero inoxidable o galvanizado)	1			$ 40.000,00
4.2.26	Suministro y cambio de Bisagras de puertas del gabinete	1			$ 35.000,00
4.2.27	Suministro y cambio de Cerraduras y sistemas de seguridad (candados)	1			$ 55.000,00
4.2.28	Suministro y cambio de Soportes internos metálicos	1			$ 70.000,00
4.2.29	Suministro y cambio de Selector de taps	1			$ 220.000,00
4.2.30	Suministro y cambio de Contactos del sistema de regulación	1			$ 90.000,00
4.2.31	Suministro y cambio de Mecanismo de ajuste de tensión	1			$ 110.000,00
4.2.32	Suministro y cambio de Terminales de conexión a tierra	1			$ 40.000,00
4.2.33	Suministro y cambio de Conductores de puesta a tierra	1			$ 45.000,00
4.2.34	Suministro y cambio de Bornes de conexión	1			$ 37.000,00

NOTAS COMERCIALES

- Somos facturadores electrónicos responsables de IVA.
- Garantía: 6 meses en mano de obra y repuestos

FORMA DE PAGO

- La forma de pago para la presente oferta es: 50 % orden de compra; y 50 % contra entrega.

TIEMPO DE ENTREGA

- 8-12 dias hábiles a partir de la aprobación de la oferta.

SITIO DE ENTREGA

- Villavicencio - Meta (Instalaciones de la Escuela de Carabineros Eduardo Cuevas García)

ET Ingenieros

TRANSFORMADORES – REDES – INGENIERIA

VALIDEZ DE LA OFERTA

- Vigencia de la cotización: 60 días calendario

Cordialmente,

JAVIER HERNANDO ESPITIA
NIT: 1121817664-8
GERENTE.

Cra 48 # 28-89 Montecarlo

317 760 4763 - 304 235 5048

Villavicencio- Meta
Calle 27 # 44c-162 Br Buque
Tel. 313 825 8428-313 234 1185
Email: Comercial@drdsas.com

POLICIA NACIONAL
Villavicencio-Meta
28/07/2026 Colombia.

Término de Envío:	A convenir	Plazo de validez de Oferta:	15 dias
Forma de Pago:	30 Dias Facturado	Tiempo de Entrega:	2 dias

Gracias por su solicitud e interés por nuestros servicios.

Atentamente presentamos nuestra oferta, destinada al servicio especializado de mantenimiento general y pruebas eléctricas a sistema eléctrico de media tensión en Escuela de carabineros Eduardo Cuevas Garcia.

Cualquier información no dude en contactarse con nosotros.

Cordialmente,

DANIEL BUITRAGO RAMIREZ
Gerente Comercial
DRD PROFESSIONAL ENERGY SAS.
321 403 4067-313 825 8428

Villavicencio- Meta
Calle 27 # 44c-162 Br Buque
Tel. 313 825 8428-313 234 1185
Email: Comercial@drdsas.com

EQUIPOS CONTEMPLADOS

ITEM	EQUIPO	CANTIDAD
1	Medidor de Aislamiento	1
2	Omicron CPC 100	1
3	Omicron TD1	1
4	Camara Termografica	1
5	Equipo Filtroprensado de Aceite	1
6	Telurometro	1
7	Pinza Amperimetrica	1

LUGAR DE TRABAJO

Las actividades se ejecutarán en la escuela de carabineros Eduardo Cuevas en la ciudad de Villavicencio, actividad contemplada para 7 días aproximadamente.

PERSONAL A REALIZAR LAS LABORES

CARGO	CANTIDAD	OBSERVACIONES
Ingeniero de Servicios	1	
Técnico de Servicios	1	
Profesional HSE	1	

NOTAS IMPORTANTES:

- El valor de IVA se cobrará en la factura.
- **La jornada laboral contemplada es de 8 horas diarias con una hora de almuerzo.**
- Todas las actividades adicionales a las especificadas en el alcance del servicio ofertado (trabajos específicos), deberán ser acordadas e informadas previamente, con el fin de ser evaluadas y autorizadas por el personal técnico de **DRD SAS**, posteriormente la organización realizará el ajuste pertinente, previa autorización por
- parte de la empresa contratante, la cual asumirá los costos adicionales que se generen.
- Los requerimientos deben ser solicitados con ocho (8) días de anterioridad para la organización y preparación del equipo.
- El cliente debe proporcionar las condiciones necesarias para la correcta ejecución del trabajo ofertado.
- El cliente se encarga de entregar los equipos a intervenir desenergizados, sin tensión y aterrizados en ambos extremos.
- El cliente suministrará el personal de apoyo para esta actividad.
- El servicio se prestará siempre y cuando las condiciones ambientales sean óptimas y seguras para el desarrollo de las actividades propuestas.
- El cliente gestionará los permisos necesarios para el ingreso del operador y el equipo a las instalaciones.
- El cliente se encargará de suministrar los planos e informar claramente los circuitos a inspeccionar; y dentro los circuitos, informará los tramos que necesita con mayor prioridad.
- Los precios y las condiciones de la presente oferta serán mantenidos durante el tiempo de validez de la oferta.
- La presente oferta tiene una validez de 30 días a partir de la fecha de presentación.
- Cualquier cambio en el alcance de la oferta por causas no atribuibles a **DRD SAS**, generara cobros adicionales.

Villavicencio- Meta
Calle 27 # 44c-162 Br Buque
Tel. 313 825 8428-313 234 1185
Email: Comercial@drdsas.com

CUADROS DE PRECIOS Y CANTIDADES

MANTENIMIENTO PREVENTIVO SECCIONADORES ELECTRICOS DE MEDIA TENSIÓN					
ITEM	**CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO**	**CANT**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO**
1	• El contratista deberá realizar el mantenimiento al bien mueble a intervenir previa coordinación con el supervisor del contrato, en donde realizará diagnóstico, describiendo detalladamente las actividades y/o mantenimiento correctivo posibles a realizar, de acuerdo al listado de actividades descritas en el mantenimiento correctivo del equipo intervenido, previa aprobación y coordinación del supervisor del contrato. • El mantenimiento preventivo realizado tendrá una garantía mínima de 6 meses en mano de obra, para partes de remplazo estas deben tener garantía a través de un canal autorizado, esta será aplicable a partir del recibido a satisfacción de los mismos por el termino de 6 meses. • Medición puesta a tierra. • Inspección general • Limpieza técnica • Ajustes mecánicos • Lubricación • Pruebas eléctricas • Verificación funcional • Aplicación de procedimiento LOTO (Bloqueo y etiquetado) • Verificación de ausencia de tensión • Señalización del área de trabajo • Revisión de aisladores (fracturas, suciedad, deterioro) • Verificación de contactos eléctricos • Inspección de estructura metálica y soportes • Evaluación de corrosión o desgaste • Limpieza de aisladores con productos dieléctricos • Eliminación de polvo, grasa o contaminantes • Uso de herramientas adecuadas para media tensión • Ajuste de tornillería y conexiones • Verificación de alineación de cuchillas • Revisión del sistema de accionamiento • Aplicación de grasa dieléctrica en partes móviles • Lubricación de bisagras y mecanismos • Medición de resistencia de contacto • Verificación de continuidad eléctrica • Inspección termográfica (si aplica) • Maniobras de apertura y cierre • Verificación de funcionamiento mecánico adecuado	1			$ 6.664.000
ITEM	**CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, MANTENIMIENTO CORRECTIVO** Una vez se requiera el mantenimiento correctivo, el contratista realizará una lista de chequeo del equipo, con el fin de determinar el estado real del mismo y de esta manera proyectar su reparación para la siguiente visita.	**CANT**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO**
1	Suministro y cambio de corta circuito de media tensión monofásico 13,2 kV en poste	1			$ 2.201.500
2	Suministro y cambio de para rayos de media tensión monofásico 13.2 kV en poste	1			$ 928.200
3	Suministro y cambio de pararrayos.	1			$ 773.500
4	Suministro y cambio de Contactos principales (móviles y fijos)	1			$ 1.368.500
5	Suministro y cambio de Dedos de contacto (finger contacts)	1			$ 892.500
6	Suministro y cambio de Resortes de presión de contactos	1			$ 452.200
7	Suministro y cambio de Conectores eléctricos / terminales	1			$ 499.800
8	Suministro y cambio de Puentes conductores (flexibles o rígidos)	1			$ 737.800
9	Suministro y cambio de Cuchillas de apertura (blade o switch blade)	1			$ 1.487.500
10	Suministro y cambio de Aisladores (porcelana o polímero)	1			$ 773.500
11	Suministro y cambio de Bujes aislantes	1			$ 833.000
12	Suministro y cambio de Soportes aislantes	1			$ 535.500
13	Suministro y cambio de Separadores dieléctricos	1			$ 452.200
14	Suministro y cambio de Ejes de operación	1			$ 1.011.500
15	Suministro y cambio de Palancas y varillajes de accionamiento	1			$ 1.130.500
16	Suministro y cambio de Bisagras y pivotes	1			$ 416.500
17	Suministro y cambio de Rodamientos o bujes mecánicos	1			$ 499.800
18	Suministro y cambio de Topes mecánicos	1			$ 333.200
19	Suministro y cambio de Mecanismo de operación manual	1			$ 1.904.000
20	Suministro y cambio de Relés o interruptores de control	1			$ 1.606.500
21	Suministro y cambio de Tornillería galvanizada o en acero inoxidable	1			$ 333.200
22	Suministro y cambio de Pernos, tuercas y arandelas	1			$ 214.200
23	Suministro y cambio de Abrazaderas metálicas	1			$ 261.800
24	Suministro y cambio de Soportes estructurales	1			$ 618.800
25	Suministro y cambio de Guardas o carcasas protectoras	1			$ 571.200
26	Suministro y cambio de Tapas dieléctricas	1			$ 357.000
27	Suministro y cambio de Sellos o empaques contra humedad	1			$ 261.800

PROFESSIONAL ENERGY

Villavicencio- Meta
Calle 27 # 44c-162 Br Buque
Tel. 313 825 8428-313 234 1185
Email: Comercial@drdsas.com

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE TRANSFORMADOR 112.5 KVA, TIPO PEDESTAL RADIAL, TENSIÓN PRIMARIA 13200V, TENSIÓN SECUNDARIA 220/127V, REGULACIÓN +2-2*2.5%, SUMERGIDO EN ACEITE DIELÉCTRICO, INCLUYE:					
ITEM	CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO	CANT	CUMPLE	NO CUMPLE	VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO
1	• Prueba de recibo • Inspección general • Ajustes eléctricos y mecánicos • Pruebas eléctricas • Limpieza técnica • Verificación de protecciones • Aplicación de procedimiento LOTO • Verificación de ausencia de tensión • Señalización del área • Estado del tanque (corrosión, golpes, fugas) • Estado del gabinete y cerraduras • Verificación de bushings (aisladores) • Revisión de conexiones de media y baja tensión • Inspección de sistema de puesta a tierra • Medición de resistencia de puesta a tierra • Verificación de conexiones y continuidad • Verificación de operación normal bajo carga • Medición de voltajes de salida • Confirmación de estabilidad operativa • Limpieza interna del gabinete • Limpieza externa del transformador • Limpieza de bornes y contactos • Eliminación de polvo, grasa o contaminación • Ajuste de conexiones eléctricas • Verificación de apriete de bornes • Ajuste de tornillería estructural • Verificación de sistema de cambio de taps • Revisión de fusibles de media tensión • Estado de seccionamiento interno • Desalojo de tornillería de tapa principal y destape de la misma • Revisar el transformador en busca de signos de desgaste, corrosión, o daño físico restaurándolo a su estado original. • Limpieza de aisladores • Ajuste de conexiones de media y baja tensión (prensas de sujeción) • Analizar el aceite dieléctrico para detectar contaminantes y evaluar su calidad. • Limpieza, brillo de herrajes de media y baja tensión • Cambio total de empaquetadura caucho según la casa fabricante • Traslado de equipos y herramientas al sitio de ubicación transformador. • Traslado y mano de obra con personal calificado para este tipo de trabajos. • Suministro de material imprevisto que se pueda necesitar para realizar este trabajo. • Mantenimiento del aceite dieléctrico • Verificación de nivel de aceite • Reposición o ajuste de nivel si es necesario • Inspección de fugas • Lavado de bobinas de alta y baja tensión: Utilizando filtroprensa para lavado a presión y alta temperatura, incluyendo recirculación y extracción de lodos inmersos en el equipo, sometiéndolo posteriormente a un proceso de termo-vacío con el fin de eliminar humedad, gases y pequeñas partículas presentes. • Pruebas generales de funcionamiento: Con equipos de medición debidamente calibrados por un laboratorio acreditado por el ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia); certificados de calibración vigentes no superior a un año: a. Resistencia de aislamiento. a) Relación de transformación. b) Prueba termografía c) Resistencia y aislamiento d) Prueba de hermeticidad e) Rigidez dieléctrica f) Número de neutralización g) Factor de potencia h) Humedad especifica i) Contenido de agua (PPM) • El contratista deberá realizar el mantenimiento al bien mueble a intervenir previa coordinación con el supervisor del contrato, en donde realizará diagnóstico, describiendo detalladamente las actividades y/o mantenimiento correctivo posibles a realizar, de acuerdo al listado de actividades descritas en el mantenimiento correctivo del equipo intervenido, previa aprobación y coordinación del supervisor del contrato. El mantenimiento preventivo realizado tendrá una garantía mínima de 6 meses en mano de obra, para partes de remplazo estas deben tener garantía a través de un canal autorizado, esta será aplicable a partir del recibido a satisfacción de los mismos por el termino de 6 meses.	1			$ 14.280.000

PROFESSIONAL ENERGY

Villavicencio- Meta
Calle 27 # 44c-162 Br Buque
Tel. 313 825 8428-313 234 1185
Email: Comercial@drdsas.com

ITEM	CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, MANTENIMIENTO CORRECTIVO Una vez se requiera el mantenimiento correctivo, el contratista realizará una lista de chequeo del equipo, con el fin de determinar el estado real del mismo y de esta manera proyectar su reparación para la siguiente visita.	CANT	CUMPLE	NO CUMPLE	VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO
1	Destape de ductos de refrigeración	1			$ 952.000
2	Suministro y reemplazo de Aisladores	1			$ 773.500
3	Suministro y cambio de Bobinas de alta tensión	1			$ 5.533.500
4	Suministro y cambio de Bobinas de baja tensión	1			$ 4.343.500
5	Suministro y cambio de herrajes de alta y baja tensión	1			$ 595.000
6	Suministro y cambio de todas las empaquetaduras según la casa fabricante	1			$ 416.500
7	Suministro y cambio de transformador TC	1			$ 1.368.500
8	Suministro y cambio de Bujes (Bushings) de media tensión (13.2 kV)	1			$ 2.023.000
9	Suministro y cambio de Bujes de baja tensión (220/127 V)	1			$ 892.500
10	Suministro y cambio de Conectores y terminales eléctricos	1			$ 476.000
11	Suministro y cambio de Cables o conductores internos (si aplica reparación)	1			$ 773.500
12	Suministro y cambio de Fusibles de media tensión (bayonet o de expulsión)	1			$ 714.000
13	Suministro y cambio de Interruptor interno o seccionador (si el equipo lo tiene)	1			$ 1.844.500
14	Suministro y cambio de Fusibles limitadores de corriente	1			$ 773.500
15	Suministro y cambio de Portafusibles	1			$ 565.250
16	Suministro y cambio de Interruptores de protección internos	1			$ 922.250
17	Suministro y cambio de Indicadores de falla (fault indicator)	1			$ 833.000
18	Suministro y cambio de Aisladores internos o soportes dieléctricos	1			$ 654.500
19	Suministro y cambio de Juntas dieléctricas	1			$ 327.250
20	Suministro y cambio de Empaques y sellos aislantes	1			$ 386.750
21	Suministro y cambio de Aceite dieléctrico nuevo (para reposición o cambio)	1			$ 2.737.000
22	Suministro y cambio de Empaques de tapa	1			$ 285.600
23	Suministro y cambio de Sellos de válvulas	1			$ 261.800
24	Suministro y cambio de Válvulas de drenaje y muestreo	1			$ 535.500
25	Suministro y cambio de Tornillería general (acero inoxidable o galvanizado)	1			$ 357.000
26	Suministro y cambio de Bisagras de puertas del gabinete	1			$ 285.600
27	Suministro y cambio de Cerraduras y sistemas de seguridad (candados)	1			$ 339.150
28	Suministro y cambio de Soportes internos metálicos	1			$ 416.500
29	Suministro y cambio de Selector de taps	1			$ 1.487.500
30	Suministro y cambio de Contactos del sistema de regulación	1			$ 803.250
31	Suministro y cambio de Mecanismo de ajuste de tensión	1			$ 1.071.000
32	Suministro y cambio de Terminales de conexión a tierra	1			$ 238.000
33	Suministro y cambio de Conductores de puesta a tierra	1			$ 297.500
34	Suministro y cambio de Bornes de conexión	1			$ 476.000

Villavicencio- Meta
Calle 27 # 44c-162 Br Buque
Tel. 313 825 8428-313 234 1185
Email: Comercial@drdsas.com

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE TRANSFORMADOR TRIFASICO 75 KVA, MONTADO EN POSTE, TENSIÓN PRIMARIA 13200V, TENSIÓN SECUNDARIA 220/127V, REGULACIÓN +2-2*2.5%, SUMERGIDO EN ACEITE DIELÉCTRICO, INCLUYE:					
ITEM	CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO	CANT	CUMPLE	NO CUMPLE	VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO
1	• Prueba de recibo • Inspección general • Ajustes eléctricos y mecánicos • Pruebas eléctricas • Limpieza técnica • Verificación de protecciones • Aplicación de procedimiento LOTO • Verificación de ausencia de tensión • Señalización del área • Estado del tanque (corrosión, golpes, fugas) • Estado del gabinete y cerraduras • Verificación de bushings (aisladores) • Revisión de conexiones de media y baja tensión • Inspección de sistema de puesta a tierra • Medición de resistencia de puesta a tierra • Verificación de conexiones y continuidad • Verificación de operación normal bajo carga • Medición de voltajes de salida • Confirmación de estabilidad operativa • Limpieza interna del gabinete • Limpieza externa del transformador • Limpieza de bornes y contactos • Eliminación de polvo, grasa o contaminación • Ajuste de conexiones eléctricas • Verificación de apriete de bornes • Ajuste de tornillería estructural • Verificación de sistema de cambio de taps • Revisión de fusibles de media tensión • Estado de seccionamiento interno • Desalojo de tornillería de tapa principal y destape de la misma • Revisar el transformador en busca de signos de desgaste, corrosión, o daño físico restaurándolo a su estado original. • Limpieza de aisladores • Ajuste de conexiones de media y baja tensión (prensas de sujeción) • Analizar el aceite dieléctrico para detectar contaminantes y evaluar su calidad. • Limpieza, brillo de herrajes de media y baja tensión • Cambio total de empaquetadura caucho según la casa fabricante • Traslado de equipos y herramientas al sitio de ubicación transformador. • Traslado y mano de obra con personal calificado para este tipo de trabajos. • Suministro de material imprevisto que se pueda necesitar para realizar este trabajo. • Mantenimiento del aceite dieléctrico • Verificación de nivel de aceite • Reposición o ajuste de nivel si es necesario • Inspección de fugas • Lavado de bobinas de alta y baja tensión: Utilizando filtroprensa para lavado a presión y alta temperatura, incluyendo recirculación y extracción de lodos inmersos en el equipo, sometiéndolo posteriormente a un proceso de termo-vacío con el fin de eliminar humedad, gases y pequeñas partículas presentes. • Pruebas generales de funcionamiento: Con equipos de medición debidamente calibrados por un laboratorio acreditado por el ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia); certificados de calibración vigentes no superior a un año: a. Resistencia de aislamiento. j) Relación de transformación. k) Prueba termografía l) Resistencia y aislamiento m) Prueba de hermeticidad n) Rigidez dieléctrica o) Número de neutralización p) Factor de potencia q) Humedad especifica r) Contenido de agua (PPM) • El contratista deberá realizar el mantenimiento al bien mueble a intervenir previa coordinación con el supervisor del contrato, en donde realizará diagnóstico, describiendo detalladamente las actividades y/o mantenimiento correctivo posibles a realizar, de acuerdo al listado de actividades descritas en el mantenimiento correctivo del equipo intervenido, previa aprobación y coordinación del supervisor del contrato. El mantenimiento preventivo realizado tendrá una garantía mínima de 6 meses en mano de obra, para partes de remplazo estas deben tener garantía a través de un canal autorizado, esta será aplicable a partir del recibido a satisfacción de los mismos por el termino de 6 meses.	1			$ 12.852.000

PROFESSIONAL ENERGY

Villavicencio- Meta
Calle 27 # 44c-162 Br Buque
Tel. 313 825 8428-313 234 1185
Email: Comercial@drdsas.com

ITEM	CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, MANTENIMIENTO CORRECTIVO Una vez se requiera el mantenimiento correctivo, el contratista realizará una lista de chequeo del equipo, con el fin de determinar el estado real del mismo y de esta manera proyectar su reparación para la siguiente visita.	CANT	CUMPLE	NO CUMPLE	VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO
1	Destape de ductos de refrigeración	1			$ 872.000
2	Suministro y reemplazo de Aisladores	1			$ 708.500
3	Suministro y cambio de Bobinas de alta tensión	1			$ 5.068.500
4	Suministro y cambio de Bobinas de baja tensión	1			$ 3.978.500
5	Suministro y cambio de herrajes de alta y baja tensión	1			$ 545.000
6	Suministro y cambio de todas las empaquetaduras según la casa fabricante	1			$ 381.500
7	Suministro y cambio de transformador TC	1			$ 1.253.500
8	Suministro y cambio de Bujes (Bushings) de media tensión (13.2 kV)	1			$ 1.853.000
9	Suministro y cambio de Bujes de baja tensión (220/127 V)	1			$ 817.500
10	Suministro y cambio de Conectores y terminales eléctricos	1			$ 436.000
11	Suministro y cambio de Cables o conductores internos (si aplica reparación)	1			$ 708.500
12	Suministro y cambio de Fusibles de media tensión (bayonet o de expulsión)	1			$ 654.000
13	Suministro y cambio de Interruptor interno o seccionador (si el equipo lo tiene)	1			$ 1.689.500
14	Suministro y cambio de Fusibles limitadores de corriente	1			$ 708.500
15	Suministro y cambio de Portafusibles	1			$ 517.750
16	Suministro y cambio de Interruptores de protección internos	1			$ 844.750
17	Suministro y cambio de Indicadores de falla (fault indicator)	1			$ 763.000
18	Suministro y cambio de Aisladores internos o soportes dieléctricos	1			$ 599.500
19	Suministro y cambio de Juntas dieléctricas	1			$ 299.750
20	Suministro y cambio de Empaques y sellos aislantes	1			$ 354.250
21	Suministro y cambio de Aceite dieléctrico nuevo (para reposición o cambio)	1			$ 2.507.000
22	Suministro y cambio de Empaques de tapa	1			$ 261.600
23	Suministro y cambio de Sellos de válvulas	1			$ 239.800
24	Suministro y cambio de Válvulas de drenaje y muestreo	1			$ 490.500
25	Suministro y cambio de Tornillería general (acero inoxidable o galvanizado)	1			$ 327.000
26	Suministro y cambio de Bisagras de puertas del gabinete	1			$ 261.600
27	Suministro y cambio de Cerraduras y sistemas de seguridad (candados)	1			$ 310.650
28	Suministro y cambio de Soportes internos metálicos	1			$ 381.500
29	Suministro y cambio de Selector de taps	1			$ 1.362.500
30	Suministro y cambio de Contactos del sistema de regulación	1			$ 735.750
31	Suministro y cambio de Mecanismo de ajuste de tensión	1			$ 981.000
32	Suministro y cambio de Terminales de conexión a tierra	1			$ 218.000
33	Suministro y cambio de Conductores de puesta a tierra	1			$ 272.500
34	Suministro y cambio de Bornes de conexión	1			$ 436.000

Villavicencio- Meta
Calle 27 # 44c-162 Br Buque
Tel. 313 825 8428-313 234 1185
Email: Comercial@drdsas.com

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE TRANSFORMADOR TRIFASICO 45 KVA, MONTADO EN POSTE, TENSIÓN PRIMARIA 13200V, TENSIÓN SECUNDARIA 220/127V, REGULACIÓN +2-2*2.5%, SUMERGIDO EN ACEITE DIELÉCTRICO, INCLUYE:					
ITEM	CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, MANTENIMIENTO PREVENTIVO	CANT	CUMPLE	NO CUMPLE	VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO
1	• Prueba de recibo • Inspección general • Ajustes eléctricos y mecánicos • Pruebas eléctricas • Limpieza técnica • Verificación de protecciones • Aplicación de procedimiento LOTO • Verificación de ausencia de tensión • Señalización del área • Estado del tanque (corrosión, golpes, fugas) • Estado del gabinete y cerraduras • Verificación de bushings (aisladores) • Revisión de conexiones de media y baja tensión • Inspección de sistema de puesta a tierra • Medición de resistencia de puesta a tierra • Verificación de conexiones y continuidad • Verificación de operación normal bajo carga • Medición de voltajes de salida • Confirmación de estabilidad operativa • Limpieza interna del gabinete • Limpieza externa del transformador • Limpieza de bornes y contactos • Eliminación de polvo, grasa o contaminación • Ajuste de conexiones eléctricas • Verificación de apriete de bornes • Ajuste de tornillería estructural • Verificación de sistema de cambio de taps • Revisión de fusibles de media tensión • Estado de seccionamiento interno • Desalojo de tornillería de tapa principal y destape de la misma • Revisar el transformador en busca de signos de desgaste, corrosión, o daño físico restaurándolo a su estado original. • Limpieza de aisladores • Ajuste de conexiones de media y baja tensión (prensas de sujeción) • Analizar el aceite dieléctrico para detectar contaminantes y evaluar su calidad. • Limpieza, brillo de herrajes de media y baja tensión • Cambio total de empaquetadura caucho según la casa fabricante • Traslado de equipos y herramientas al sitio de ubicación transformador. • Traslado y mano de obra con personal calificado para este tipo de trabajos. • Suministro de material imprevisto que se pueda necesitar para realizar este trabajo. • Mantenimiento del aceite dieléctrico • Verificación de nivel de aceite • Reposición o ajuste de nivel si es necesario • Inspección de fugas • Lavado de bobinas de alta y baja tensión: Utilizando filtroprensa para lavado a presión y alta temperatura, incluyendo recirculación y extracción de lodos inmersos en el equipo, sometiéndolo posteriormente a un proceso de termo-vacío con el fin de eliminar humedad, gases y pequeñas partículas presentes. • Pruebas generales de funcionamiento: Con equipos de medición debidamente calibrados por un laboratorio acreditado por el ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia); certificados de calibración vigentes no superior a un año: a. Resistencia de aislamiento. s) Relación de transformación. t) Prueba termografía u) Resistencia y aislamiento v) Prueba de hermeticidad w) Rigidez dieléctrica x) Número de neutralización y) Factor de potencia z) Humedad especifica aa) Contenido de agua (PPM) • El contratista deberá realizar el mantenimiento al bien mueble a intervenir previa coordinación con el supervisor del contrato, en donde realizará diagnóstico, describiendo detalladamente las actividades y/o mantenimiento correctivo posibles a realizar, de acuerdo al listado de actividades descritas en el mantenimiento correctivo del equipo intervenido, previa aprobación y coordinación del supervisor del contrato. El mantenimiento preventivo realizado tendrá una garantía mínima de 6 meses en mano de obra, para partes de remplazo estas deben tener garantía a través de un canal autorizado, esta será aplicable a partir del recibido a satisfacción de los mismos por el termino de 6 meses.	1			$ 12.852.000

Villavicencio- Meta
Calle 27 # 44c-162 Br Buque
Tel. 313 825 8428-313 234 1185
Email: Comercial@drdsas.com

ITEM	CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, MANTENIMIENTO CORRECTIVO Una vez se requiera el mantenimiento correctivo, el contratista realizará una lista de chequeo del equipo, con el fin de determinar el estado real del mismo y de esta manera proyectar su reparación para la siguiente visita.	CANT	CUMPLE	NO CUMPLE	VALOR A OFERTAR CON IVA INCLUIDO
1	Destape de ductos de refrigeración	1			$ 872.000
2	Suministro y reemplazo de Aisladores	1			$ 708.500
3	Suministro y cambio de Bobinas de alta tensión	1			$ 5.068.500
4	Suministro y cambio de Bobinas de baja tensión	1			$ 3.978.500
5	Suministro y cambio de herrajes de alta y baja tensión	1			$ 545.000
6	Suministro y cambio de todas las empaquetaduras según la casa fabricante	1			$ 381.500
7	Suministro y cambio de transformador TC	1			$ 1.253.500
8	Suministro y cambio de Bujes (Bushings) de media tensión (13.2 kV)	1			$ 1.853.000
9	Suministro y cambio de Bujes de baja tensión (220/127 V)	1			$ 817.500
10	Suministro y cambio de Conectores y terminales eléctricos	1			$ 436.000
11	Suministro y cambio de Cables o conductores internos (si aplica reparación)	1			$ 708.500
12	Suministro y cambio de Fusibles de media tensión (bayonet o de expulsión)	1			$ 654.000
13	Suministro y cambio de Interruptor interno o seccionador (si el equipo lo tiene)	1			$ 1.689.500
14	Suministro y cambio de Fusibles limitadores de corriente	1			$ 708.500
15	Suministro y cambio de Portafusibles	1			$ 517.750
16	Suministro y cambio de Interruptores de protección internos	1			$ 844.750
17	Suministro y cambio de Indicadores de falla (fault indicator)	1			$ 763.000
18	Suministro y cambio de Aisladores internos o soportes dieléctricos	1			$ 599.500
19	Suministro y cambio de Juntas dieléctricas	1			$ 299.750
20	Suministro y cambio de Empaques y sellos aislantes	1			$ 354.250
21	Suministro y cambio de Aceite dieléctrico nuevo (para reposición o cambio)	1			$ 2.507.000
22	Suministro y cambio de Empaques de tapa	1			$ 261.600
23	Suministro y cambio de Sellos de válvulas	1			$ 239.800
24	Suministro y cambio de Válvulas de drenaje y muestreo	1			$ 490.500
25	Suministro y cambio de Tornillería general (acero inoxidable o galvanizado)	1			$ 327.000
26	Suministro y cambio de Bisagras de puertas del gabinete	1			$ 261.600
27	Suministro y cambio de Cerraduras y sistemas de seguridad (candados)	1			$ 310.650
28	Suministro y cambio de Soportes internos metálicos	1			$ 381.500
29	Suministro y cambio de Selector de taps	1			$ 1.362.500
30	Suministro y cambio de Contactos del sistema de regulación	1			$ 735.750
31	Suministro y cambio de Mecanismo de ajuste de tensión	1			$ 981.000
32	Suministro y cambio de Terminales de conexión a tierra	1			$ 218.000
33	Suministro y cambio de Conductores de puesta a tierra	1			$ 272.500
34	Suministro y cambio de Bornes de conexión	1			$ 436.000