POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ
NIT. 900-486-439-1

CONTRATO No. 87-7-10032-2025

Ibagué, 15/05/2025

Señor
DAGOBERTO MONROY LANCHEROS
Representante Legal **CIVILTEL SOLUCIONES S.A.S.**
Carrera 27 Sur No. 21 - 70 Conjunto Residencial Altos Miramar Torres 3 Apt. 209
Celular No. 3173357813 - 3133223267
E-mail: civiltelsoluciones.sas@gmail.com
Ibagué - Tolima.-

Asunto: Aceptación Oferta proceso PN METIB MIC 042 2025

Con toda atención me permito informarle que la propuesta presentada por usted, el día 07 de mayo de 2025, dentro del proceso de Mínima Cuantía PN METIB MIC 042 2025, cuyo objeto es el **"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LAS PLANTAS ELÉCTRICAS, SUBESTACIONES ELÉCTRICAS, REDES ELÉCTRICAS, ALUMBRADO PÚBLICO, REFLECTORES Y/O LUCES EXTERIORES, DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ Y DEMÁS UNIDADES ADSCRITAS A LA MISMA"**., por la suma de **OCHENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL CIENTO VEINTE PESOS ($86.488.120,00) M/CTE.**, IVA Incluido.

Ha sido aceptada por la Policía Metropolitana de Ibagué, así:

CONTRATANTE	POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ
NIT	900486439-1
ORDENADOR DEL GASTO	Coronel **DIEGO EDIXON MORA MUÑOZ**
CÉDULA DE CIUDADANÍA No.	79.973.729 de Bogotá D.C.
CARGO	Comandante Policía Metropolitana de Ibagué
DISPOSICIÓN DE NOMBRAMIENTO	Resolución Ministerial No. 2517 del 27 de junio de 2024
RESOLUCIÓN DE DELEGACIÓN	Resolución No. 00011 del 02 de enero de 2025
CONTRATISTA	**NOMBRE:** CIVILTEL SOLUCIONES S.A.S **NIT.** 900901360-8 **REPRESENTANTE LEGAL:** DAGOBERTO MONROY LANCHEROS

	C.C. No. 1.012.332.923 de Bogotá D.C. **CIUDAD NOTIFICACIÓN:** Ibagué - Tolima **DIRECCIÓN:** Carrera 27 Sur No. 21 - 70 Conjunto Residencial Altos Miramar Torres 3 Apt. 209 **CELULAR No.** 3173357813 - 3133223267 **E-MAIL:** civiltelsoluciones.sas@gmail.com
SUPERVISOR DEL CONTRATO	Los supervisores del contrato serán, Jefe del Grupo de Tecnologías de la información y las Comunicaciones del Departamento de Policía Tolima - DETOL, el Jefe del Grupo de Tecnologías de la información y las Comunicaciones de la Policía Metropolitana de Ibagué - METIB, el administrador del Centro Vacacional Honda, Capitán Julith Katherine Leal Suárez - Docente CENOP Escuela Internacional de Entrenamiento de Policía de Colombia "Brigadier General Jaime Ramírez Gómez", Jefe Grupo de Incorporación DETOL y/o quienes hagan sus veces, o quien con posterioridad designe el ordenador del gasto, quien verificará la ejecución idónea y el cumplimiento del objeto del contrato de acuerdo con las funciones asignadas para el efecto en la Resolución No. 00090 del 15/01/2018", "Por la cual se actualiza, modifica y complementa el manual de contratación de la Policía Nacional, adoptado mediante Resolución No. 03049 del 2014, y en la Ley 1474 de 2011 artículos 82 a 86.
FORMA DE PAGO	El pago se realizará en moneda legal colombiana, en ***Forma Parcial***, dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura correspondiente, junto con el recibido a satisfacción suscrito por el supervisor del contrato, con los documentos requeridos por la Policía Metropolitana de Ibagué, de acuerdo al derecho a turno y la programación del plan anual de caja (PAC). Los pagos se efectuarán una vez la Dirección del Tesoro Nacional sitúe los correspondientes recursos, previo el cumplimiento del objeto contractual y cumplidos los demás trámites administrativos y fiscales vigentes a que haya lugar. **PARÁGRAFO PRIMERO:** Si los documentos en referencia no se reciben dentro del plazo estipulado o que recibidos sean devueltos por la Policía Metropolitana de Ibagué, por la inconsistencia, como la falta de información o mal diligenciamiento, la Policía Metropolitana de Ibagué realizará el pago en el siguiente mes al que está programado el pago de dicha factura, siempre y cuando se hayan subsanado las observaciones y cumplido con el trámite documental solicitado. El valor total de la factura deberá ser presentado en pesos colombianos discriminado los valores en forma individual de los bienes a adquirir si es del caso, incluyendo descuentos, impuestos o cualquier otro aspecto que pudiera afectarlos, de modo que los mismos constituyan precios finales y no puedan ser objeto de modificaciones. En cumplimiento al Artículo 19 de la ley 1150 de 2007 que a letra dice: El artículo 4° de la Ley 80 de 1993, tendrá un numeral 10 del siguiente tenor. "Artículo 4°. (...) "10. Respetarán el orden de presentación de los pagos por parte de los contratistas. Sólo por razones de interés público, el jefe de la entidad podrá modificar dicho orden dejando constancia de tal actuación. Para el efecto, las entidades deben llevar un registro de presentación por parte de los contratistas, de los documentos requeridos para hacer efectivos los pagos

	derivados de los contratos, de tal manera que estos puedan verificar el estricto respeto al Derecho de Turno. Dicho registro será público. Lo dispuesto en este numeral no se aplicará respecto de aquellos pagos cuyos soportes hayan sido presentados en forma incompleta o se encuentren pendientes del cumplimiento de requisitos previstos en el contrato del cual se derivan". Para dar cumplimiento a la ley en mención a partir de la fecha para acceder a dicho turno deberán presentar en el Área de Contratos – Asignación de Turno de la **Policía Metropolitana de Ibagué, ubicada en la Carrera 48 sur No 157 - 199 Vía Picaleña – Ibagué Tolima**, los siguientes Documentos: así; • Factura electrónica o documento equivalente para los no obligados a facturar (Deberá ser publicada por parte del contratista en el portal del SECOP II y en el aplicativo SIIF Nación, antes de ser radicada en la **Policía Metropolitana de Ibagué**) • Original del recibo a satisfacción del bien. • Informe de Supervisión formato actualizado • Planilla de Pago de Parafiscales del mes que tramita la cuenta • Certificación de Paz y Salvo del pago de Parafiscales del mes que tramita la cuenta, con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días. (formato no controlado de esta entidad) En cumplimiento a la ley 828 de 2003 en su artículo No 1. Se deberá anexar Certificación de cumplimiento al Sistema de Seguridad Social Integral, parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF). Para tal efecto se servirán anexar la anterior documentación en la fecha que realice la entrega de los bienes objeto del contrato, con el fin de cumplir con la ley en mención y el plan de pagos. Lo anterior de acuerdo a la disponibilidad presupuestal y plan anual de caja, ajeno esto al cumplimiento de la entrega del objeto contractual y demás requisitos legales para la ejecución del mismo y previo los demás trámites administrativos y fiscales a que hay lugar. PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY EN MENCIÓN A PARTIR DE LA FECHA PARA ACCEDER A DICHO TURNO DEBERÁN PRESENTAR TODA LA DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA LOS PAGOS EN EL ÁREA DE CONTRATOS – ASIGNACIÓN DE TURNO DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ, UBICADA EN LA CARRERA 48 SUR NO. 157 - 199, VÍA PICALEÑA, TERCER PISO. **NOMBRE BENEFICIARIO**: CIVILTEL SOLUCIONES S.A.S **CUENTA No.** 24136720177 **TIPO DE CUENTA:** Ahorros **ENTIDAD FINANCIERA:** BANCO CAJA SOCIAL
APROPIACIÓN PRESUPUESTAL	Certificado de Disponibilidad Presupuestal SIIF No. **10025** de fecha **02/05/2025**, recurso 10 y 16, expedido por el Jefe de Presupuesto de la Policía Metropolitana de Ibagué.
VALOR	El valor de la presente aceptación de oferta es **OCHENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL CIENTO VEINTE PESOS ($86.488.120,00) M/CTE.**, IVA Incluido.
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Las contempladas en el anexo No. 1
ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y	Dentro de los Cinco (5) días hábiles siguientes a la publicación de la aceptación de oferta, el CONTRATISTA deberá constituir y presentar a favor de la POLICÍA, la Garantía Única que cubra los siguientes riesgos:

DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS	**a). DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO** por el veinte por ciento (20%) del valor del contrato, vigente por un término igual al plazo de ejecución del Contrato, Vigencia del Contrato (4 meses) y sesenta (60) días calendario más. **b). CALIDAD DEL SERVICIO:** por el cincuenta por ciento (50%) del valor del Contrato, vigente por un término igual al plazo de ejecución del Contrato, vigencia del Contrato (4 meses) y un (1) año más. **c). NO PAGO DE SALARIOS PRESTACIONES E INDEMNIZACIONES LABORALES:** por el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, vigente por un término igual al plazo de ejecución de contrato, vigencia del contrato (4 meses) y tres (3) años más. **d). DAÑOS A TERCEROS POR RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL:** por doscientos salarios mínimos mensuales legales vigentes (200 SMLMV), vigente por un término igual al plazo de ejecución de contrato. **SANCIONES:** Así mismo se establecen las siguientes sanciones en caso de incumplimiento. **a). MULTAS.-** En caso de mora o incumplimiento parcial de alguna de las obligaciones derivadas del presente contrato por causas imputables al **CONTRATISTA** – salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito conforme a las definiciones del artículo 1° de la Ley 95 de 1.890 – las partes acuerdan que la **POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ**, mediante acto administrativo, afectará al **CONTRATISTA** con multas, cuyo valor se liquidará con base en el cero punto cinco por ciento (0,5%) del valor dejado de entregar, por cada día de retardo y hasta por quince (15) días calendario. Esta sanción se impondrá conforme a la ley y se reportará a la Cámara de Comercio competente de conformidad con lo previsto en el artículo 6° de la Ley 1150 de 2007. **b). MULTA POR LA MORA EN LA CONSTITUCIÓN DE LOS REQUISITOS DE EJECUCIÓN Y LEGALIZACIÓN:** Cuando el contratista no constituya dentro del término y en la forma prevista en el contrato, o en alguno de sus modificatorios, la póliza de garantía única, en caso de existir, y/o alguno de los requisitos de legalización, la **POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ** podrá mediante acto administrativo afectar al **CONTRATISTA** con multa, cuyo valor se liquidará con base en un cero punto dos por ciento (0,2%) del valor del contrato, por cada día de retardo y hasta por diez (10) días. **c). PENAL PECUNIARIA.-** De conformidad con lo previsto en los artículos 1592 y 1599 del código civil colombiano, en caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total o parcial de las obligaciones derivadas de la presente aceptación de oferta, **EL CONTRATISTA** pagará a la **POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ,** a título de pena pecuniaria, una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor de la aceptación de oferta cuando se trate de incumplimiento total de la aceptación de oferta y proporcional al incumplimiento parcial de la aceptación de oferta que no supere el porcentaje señalado. Para efectos de calcular el monto del incumplimiento parcial relativo a la obligación de plazo de ejecución, se empleará la misma fórmula de estimación de valor contemplada en el literal a) del presente artículo. La imposición de esta pena pecuniaria se considerará como pago parcial y definitivo de los perjuicios que cause a la **POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ**. No obstante, la **POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ** se reserva el derecho de cobrar perjuicios adicionales por encima del monto de lo aquí pactado, siempre que los mismos se acrediten. El pago de la cláusula penal pecuniaria estará amparado

	mediante póliza de seguros en las condiciones establecidas en el presente contrato. **PARÁGRAFO.- APLICACIÓN DEL VALOR DE LAS SANCIONES PECUNIARIAS:** Una vez notificada la resolución por medio de la cual se hace efectiva alguna de las sanciones aquí estipuladas, el **CONTRATISTA** dispondrá de quince (15) días calendario para proceder de manera voluntaria para a su pago. Las multas no serán reintegrables aún en el supuesto que el **CONTRATISTA** dé posterior ejecución a la obligación incumplida. En caso de no pago voluntario y una vez en firme la resolución que imponga multas, podrá tomarse del saldo a favor del **CONTRATISTA** si lo hubiere, o acudir a cobro coactivo.
PLAZO Y FORMA DE EJECUCIÓN	El plazo de ejecución del contrato que se derive del presente estudio previo será hasta el 30 de noviembre de 2025 o hasta agotar presupuesto lo que primero suceda; término que inicia a contar a partir de la aprobación de la garantía única del contrato e instalación y puesta en servicio de los equipos en coordinación con los supervisores del contrato y de acuerdo a los requerimientos de los mismos. El objeto del contrato a celebrar se ejecutará en ***Tracto Sucesivo***, de acuerdo a la necesidad de la unidad, previa coordinación con el supervisor del contrato. **Nota:** El incumplimiento a cualquiera de los plazos antes estipulados genera la imposición de las sanciones correspondientes, previo cumplimiento de las actuaciones administrativas pertinentes.
CADUCIDAD ADMINISTRATIVA	Si se presenta algún hecho constitutivo de incumplimiento de las obligaciones a cargo del **CONTRATISTA**, que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato y evidencie que puede conducir a su paralización, la **POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ** por medio de acto administrativo debidamente motivado podrá decretar la caducidad y ordenar la liquidación en el estado en que se encuentre, todo de conformidad con lo previsto en el artículo 18 de la Ley 80 de 1.993. Ejecutoriada la resolución de caducidad, el contrato quedará definitivamente terminado y el **CONTRATISTA** no tendrá derecho a reclamar indemnización alguna. La **POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ**, hará efectivo el valor de la pena pecuniaria, y procederá a su liquidación. Para efectos de esta liquidación, el **CONTRATISTA** devolverá a la **POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ** los dineros que hubiere recibido por concepto del presente contrato, previa deducción del valor de los elementos entregados por aquel y recibidos a satisfacción por la **POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ** de conformidad con lo establecido en la cláusula primera del presente contrato. En el acta de liquidación se determinarán las obligaciones a cargo de las partes, teniendo en cuenta el valor de las sanciones por aplicar o las indemnizaciones a cargo la **POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ**, si a esto hubiere lugar, y la fecha de pago.
INDEMNIDAD	**EL CONTRATISTA** se obliga a mantener indemne a la **POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ** de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa sus actuaciones.
LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	El servicio se prestará en el lugar donde se encuentran ubicados los equipos objeto del mantenimiento que será, LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ METIB: Carrera 48 Sur No 157-199 Vía Picaleña Municipio de Ibagué Grupo de Telemática METIB y Grupo de Telemática DETOL, Grupo de Incorporación Tolima Carrera 3 calle 21 esquina barrio la estación Ibagué - Tolima, Puesto de Policía La Martinica vereda la Martinica Municipio de Ibagué - Tolima, vereda la Laguna san Luis Tolima Escuela Internacional de Entrenamiento de Policía de Colombia "Brigadier General Jaime Ramírez Gómez" CENOP, KM 42 vía Honda - Mariquita Centro Vacacional Honda - Tolima.
MONEDA DEL CONTRATO	Pesos colombianos

VIGENCIA	La vigencia de la aceptación de oferta será de cuatro (4) meses, adicionales al plazo de ejecución establecido.
DOCUMENTOS DEL PROCESO	Hacen parte integral de este contrato, el estudio previo, invitación PN METIB MIC 042 2025, oferta y demás documentos contenidos en el proceso contractual.

Que en consecuencia de lo anteriormente expuesto se recomienda al Ordenador del Gasto, adjudicar el proceso **PN METIB MIC 042 2025**, cuyo objeto es el **"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LAS PLANTAS ELÉCTRICAS, SUBESTACIONES ELÉCTRICAS, REDES ELÉCTRICAS, ALUMBRADO PÚBLICO, REFLECTORES Y/O LUCES EXTERIORES, DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ Y DEMÁS UNIDADES ADSCRITAS A LA MISMA"**., por la suma de **OCHENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL CIENTO VEINTE PESOS ($86.488.120,00) M/CTE.**, IVA incluido, al señor **DAGOBERTO MONROY LANCHEROS**, identificado con cedula de ciudadanía No. 1.012.332.923 de Bogotá D.C., Representante legal de la empresa **CIVILTEL SOLUCIONES S.A.S.**, Nit No. 900901360-8, Dirección: Carrera 27 Sur No. 21 - 70 Conjunto Residencial Altos Miramar Torres 3 Apt. 209, Ibagué - Tolima, Celular No. 3173357813 - 3133223267, E-mail: civiltelsoluciones.sas@gmail.com, teniendo en cuenta que cumple con la totalidad de los requisitos jurídicos, técnicos y económicos solicitados en el proceso en mención.

Atentamente;

Coronel **DIEGO EDIXON MORA MUÑOZ**
Comandante Policía Metropolitana de Ibagué

Elaborado: IJ. Millard Abel Manjarres Varón - Analista de contratos METIB
Revisado: CT. Angy Lorena Lozano Vega - Jefe Grupo de Contratos METIB
Aprobado: IT. Wilson Soto Muñoz - Asesor jurídico METIB
Aprobado: MY. Andrea Carolina Mejía Caicedo - Jefe Administrativa METIB
Aprobado: TC. José Julián Riveros Munera - Subcomando METIB
Fecha de elaboración: 15/05/2025
Archivo\ D:\Escritorio\Contratos2025

Carrera 48 Sur No. 157 - 199, Vía Picaleña,
Oficina de Contratos, Teléfono: 2708401
metib.arcon@policia.gov.co
www.policia.gov.co

ANEXO No. 1

PROPUESTA ECONÓMICA

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	RUBRO PRESUPUESTAL	REC.	VALOR
METROPOLITANA DE IBAGUÉ	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LAS PLANTAS ELÉCTRICAS, SUBESTACIONES ELÉCTRICAS, REDES ELÉCTRICAS, ALUMBRADO PÚBLICO, REFLECTORES Y/O LUCES EXTERIORES, DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ Y DEMÁS UNIDADES ADSCRITAS A LA MISMA.	A-02-02-02-008-007	10	**$26.000.000,00**
DEPARTAMENTO DE POLICÍA TOLIMA		A-02-02-02-008-007	10	**$15.000.000,00**
METIB BIESO VIVIENDA FISCAL - CENOP		A-02-02-02-008-007	16	**$5.488.120,00**
METIB CENTRO VACACIONAL HONDA		A-02-02-02-008-007	16	**$30.000.000,00**
DETOL- DIRECCIÓN DE INCORPORACIÓN		A-02-02-02-008-007	16	**$10.000.000,00**
			VALOR TOTAL	**$86.488.120,00**

LISTA DE PRECIOS UNITARIOS OFERTADOS -

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS SERVICIOS Y/O ACTIVIDADES REQUERIDAS POR LA ENTIDAD

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR OFERTADO
1	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO INDIVIDUAL POR GENERADOR, REFERENCIA HONDA Y YAMAHA DE 5KVA Y HI-FORCE DE 5KVA, DISCOVER 800 WATT**		
1,1	Limpieza general externa –interna	1	254.491,00
1,2	Cambio de aceite del motor.	1	195.705,00
1,3	Cambio general de filtros (aire, combustible, aceite etc.).	1	241.902,00
1,4	Revisión y limpieza general de bobinas de carga de baterías y bobinas de control de encendido.	1	151.147,00
1,5	Revisión y limpieza del sistema eléctrico, y electrónico de control y medición con limpiador dieléctrico para circuitos.	1	228.715,00
1,6	Pruebas de operación del generador: con carga y en vacío.	1	161.833,00
1,7	Ajustes de tornillos, tuercas, prisioneros, etc.	1	98.925,00
1,8	Limpieza de carburador.	1	129.788,00
1,9	Lavado de tanque de combustible.	1	108.771,00
1.10	Mantenimiento de bobinado del generador	1	221.911,00
1,11	Mantenimiento de válvulas de admisión	1	166.510,00
2	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO INDIVIDUAL POR GENERADOR, REFERENCIA HONDA Y YAMAHA DE 5KVA Y HI-FORCE DE 5KVA, DISCOVER 800 WATT**		
2,1	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de carburador	1	781.210,00
2,2	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de bujía	1	163.694,00
2,3	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de bobina de encendido	1	521.789,00
2,4	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de bobina de carga de batería	1	696.054,00
2,5	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de soportes de motor y generador	1	584.023,00
2,6	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de manguera de combustible	1	99.034,00
2,7	Mantenimiento preventivo y/o correctivo, adecuación e instalación de tanque plástico para combustible	1	987.749,00
2,8	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de yoyo de encendido "accesorios completos para su buen funcionamiento" (planta Premium plus)	1	368.614,00
2,9	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de batería (MA 18-12 12 voltios, 18Ah)	1	602.686,00
2.10	Mantenimiento preventivo y/o correctivo BATERÍA 12V A 80AH 6	1	1.259.859,00
2,11	Mantenimiento preventivo y/o correctivo BATERÍA 12V /9AH	1	462.942,00
3	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO INDIVIDUAL POR GENERADOR, REFERENCIA, STEWART-ESTIVENSON DE 135 KVA, FG-WILSON DE 70 KVA Y CUMMINS DE 100 KVA, CUMMINS DE 120 KVA, STANDFORD DE 30 KVA**		
3,1	Prueba de funcionamiento general del motor (con carga y en vacío)	1	373.243,00
3,2	Sincronización del motor de combustión interna.	1	540.151,00
3,3	Chequeo de vibraciones y ruidos.	1	271.641,00
3,4	Nivel de agua de baterías.	1	174.657,00
3,5	Inspeccionar líneas y mangueras.	1	140.688,00
3,6	Limpiar e inspeccionar tapa del radiador.	1	133.127,00
3,7	Realizar ajuste de válvulas de admisión.	1	159.473,00

3,8	Inspeccionar el estado de la bomba de agua.	1	130.762,00
3,9	Limpieza general externa –interna "motor, generador y cabina insonora"	1	359.093,00
3.10	Cambio de aceite del motor.	1	440.156,00
3.11	Cambio general de filtros (aire, combustible, aceite etc.).	1	557.790,00
3.12	Mantenimiento y calibración del turbo alimentador.	1	170.133,00
3.13	Mantenimiento y calibración de bomba de inyección e inyectores.	1	124.369,00
3.14	Revisión limpieza tarjetas electrónicas de transferencia	1	724.269,00
3.15	Revisión limpieza de contactores 400 amp 220 voltios STEWART-ESTIVENSON DE 135KVA	1	532.257,00
3.16	Revisión del correcto funcionamiento de los sensores de temperatura, nivel de agua, presión de aceite y velocidad.	1	137.496,00
3.17	Revisión y limpieza general de cargador de baterías.	1	391.807,00
3.18	Revisión y limpieza del sistema eléctrico, electrónico de control, encendido y medición, con líquido dieléctrico para circuitos.	1	522.613,00
3.19	Pruebas de operación del generador: manual, automático, en vacío y con carga.	1	262.842,00
3.20	Inspección y tensión de bandas de transmisión (correas)	1	110.117,00
3.21	Ajustes de tornillos, tuercas, prisioneros, etc.	1	122.660,00
3.22	Mantenimiento del radiador (drenar, lavar, sondear, cambio líquido refrigerante y anticongelante).	1	581.008,00
3.23	Mantenimiento tanque de combustible (drenaje, lavado)	1	279.623,00
3.24	Revisión del sistema de encendido y escape (motor de arranque, ductos, múltiple de escape y exosto)	1	216.188,00
3.25	Mantenimiento Transferencia: relevos o tarjeta electrónica. Realizar el cambio de pilotos de señalización. Realizar y ajustar mediciones de corriente y voltaje. Comprobar el estado de contactores y protecciones. Comprobar el estado de las conexiones eléctricas.	1	840.332,00
3.26	Mantenimiento general de ups de la transferencia automática (limpieza de tarjeta electrónica con liquido dieléctrico, prueba de funcionamiento.	1	564.532,00
3.27	Prueba de funcionamiento general del motor (con carga y en vacío).	1	357.043,00
3.28	Engrase y lubricación general de piezas móviles.	1	234.112,00
4	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO INDIVIDUAL POR GENERADOR, REFERENCIA, STEWART-ESTIVENSON DE 135KVA, FG-WILSON DE 70 KVA Y CUMMINS DE 100 KVA, CUMMINS DE 120 KVA, STANDFORD DE 30 KVA**		
4.1	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de batería (12 voltios – 770Amp)	1	1.540.764,00
4.2	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de bandas de transmisión (alternador, bomba de agua, etc.)	1	918.365,00
4.3	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de bombín para desairar el sistema de combustible	1	2.305.439,00
4.4	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de empaquetadura para puertas de cabina insonora	1	881.945,00
4.5	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de pre calentadores	1	2.257.528,00
4.6	Mantenimiento preventivo y/o correctivo, adecuación e instalación de pararrayos tipo franklin con sus respectivos accesorios y puesta a tierra en poste de 10 metros.	1	3.037.873,00
4.7	Mantenimiento preventivo y/o correctivo, adecuación e instalación de pararrayos tipo franklin cuatro puntas con sus respectivos accesorios y puesta a tierra, para la protección de estructura planta eléctrica	1	2.443.735,00
4.8	Mantenimiento preventivo y/o correctivo tarjetas para transferencia STEWART-ESTIVENSON DE 135KVA	1	6.828.658,00
4.9	mantenimiento preventivo y/o correctivo de contactores 400 amp bobina 220 voltios incluye cambio de bobinas para planta STEWART-ESTIVENSON DE 135KVA	1	7.658.952,00
4.10	Ampliación de la red eléctrica energizada por planta, incluye instalación de cable trenzado sobre postes de energía y conexión a la a cometida de circuitos a energizar por metro con cable calibre N° 0000.	1	1.227.095,00
4.11	Mantenimiento preventivo y/o correctivo cargador de baterías	1	1.353.636,00
4.12	Mantenimiento preventivo y/o correctivo aceite para motor por galón	1	163.393,00
4,13	Mantenimiento turbo incluye cambio de sellos, cojinetes y empaques de limpieza del conjunto de la turbina.	1	5.278.000,00
4,14	Mantenimiento preventivo y/o correctivo turbo incluye cambio de sellos, cojinetes y empaques de limpieza del conjunto de la turbina.	1	19.110.000,00
4,15	Mantenimiento preventivo y/o correctivo kit de correas de motor	1	1.070.160,00
4,16	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de transferencia automática incluye todos los accesorios para la correcta instalación y funcionamiento	1	25.800.320,00
5	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO INDIVIDUAL POR GENERADOR, REFERENCIA BAIFA DE 120KVA, FG-WILSON DE 70KVA Y CUMMINS DE 247.5 KVA, CUMMINS DE 350 KVA.**		
5.1	Prueba de funcionamiento general del motor (con carga y en vacío)	1	459.511,00
5.2	Sincronización del motor de combustión interna.	1	595.450,00
5.3	Chequeo de vibraciones y ruidos.	1	346.499,00
5.4	Nivel de agua de baterías.	1	150.559,00

5.5	Inspeccionar líneas y mangueras.	1	160.089,00
5.6	Limpiar e inspeccionar tapa del radiador.	1	163.097,00
5.7	Realizar ajuste de válvulas de admisión.	1	161.326,00
5.8	Inspeccionar el estado de la bomba de agua.	1	167.733,00
5.9	Limpieza general externa –interna "motor, generador y cabina insonora"	1	416.243,00
5.10	Cambio de aceite del motor.	1	1.009.787,00
5.11	Cambio general de filtros (aire, combustible, aceite etc.).	1	463.125,00
5.12	Mantenimiento y calibración del turbo alimentador.	1	166.630,00
5.13	Mantenimiento y calibración de bomba de inyección e inyectores.	1	124.522,00
5.14	Revisión del correcto funcionamiento de los sensores de temperatura, nivel de agua, presión de aceite y velocidad.	1	144.659,00
5.15	Revisión y limpieza general de cargador de baterías.	1	463.259,00
5.16	Revisión y limpieza del sistema eléctrico, electrónico de control, encendido y medición, con líquido dieléctrico para circuitos.	1	594.520,00
5.17	Pruebas de operación del generador: manual, automático, en vacío y con carga.	1	278.732,00
5.18	Inspección y tensión de bandas de transmisión (correas)	1	736.876,00
5.19	Ajustes de tornillos, tuercas, prisioneros, etc.	1	123.115,00
5.20	Mantenimiento del radiador (drenar, lavar, sondear, cambio líquido refrigerante y anticongelante).	1	773.026,00
5.21	Mantenimiento tanque de combustible (drenaje, lavado)	1	287.044,00
5.22	Revisión del sistema de encendido y escape (motor de arranque, ductos, múltiple de escape y exosto)	1	166.043,00
5.23	Mantenimiento preventivo panel de ajuste de conectores limpieza interna y limpieza con liquido dieléctrico, programación y funcionamiento con carga y sin carga.	1	717.969,00
5.24	Mantenimiento Transferencia: relevos o tarjeta electrónica. Realizar el cambio de pilotos de señalización. Realizar y ajustar mediciones de corriente y voltaje. Comprobar el estado de contactores y protecciones. Comprobar el estado de las conexiones eléctricas.	1	912.960,00
5.25	Mantenimiento general de ups de la transferencia automática (limpieza de tarjeta electrónica con liquido dieléctrico, prueba de funcionamiento)	1	583.369,00
5.26	Prueba de funcionamiento general del motor (con carga y en vacío).	1	467.319,00
5.27	Engrase y lubricación general de piezas móviles.	1	267.201,00
5.28	Calibración O Regulación De Voltaje En La Tarjeta AVR y control de mando	1	495.792,00
6	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO INDIVIDUAL POR GENERADOR, REFERENCIA BAIFA DE 120KVA, FG-WILSON DE 70KVA Y CUMMINS DE 247.5 KVA, CUMMINS DE 350 KVA.**		
6,1	Reparación de chapa de las puertas laterales de la cabina insonora	1	679.937,00
6.2	Cambio de paneles acústicos y térmicos que se encuentren en mal estado	1	1.717.571,00
6.3	Mantenimiento preventivo y/o correctivo del indicador del nivel de combustible (instalado en el tanque)	1	846.490,00
6.4	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de batería (4D- 12 voltios, 1420 Amp)	1	2.384.093,00
6.5	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de bandas de transmisión (alternador, bomba de agua, etc.)	1	998.983,00
6.6	Mantenimiento preventivo y/o correctivo, adecuación e instalación de un banco adicional de baterías para ups de 1kva de la transferencia automática.	1	1.480.006,00
6.7	Mantenimiento preventivo y/o correctivo, adecuación e instalación de acoples para el sistema de escape "exosto"	1	1.882.176,00
6.8	Mantenimiento preventivo y/o correctivo, instalación y puesta en funcionamiento de la tarjeta AVR modelo MX341	1	4.882.168,00
6.9	Cambio de terminales del devanado del generador y cubierta tubular aislante de fibra de vidrio con poliolefina flexible sin adhesivo (Desde el devanado del generador hasta el barraje)	1	1.666.080,00
6.10	Cambio de barraje, separadores y aislantes que conforman los bornes principales del Generador	1	3.089.060,00
6.11	Mantenimiento preventivo y/o correctivo, instalación y puesta en funcionamiento del conjunto de rectificadores HC5 (diodos directos, inversos y varistor)	1	3.441.451,00
6.12	Mantenimiento preventivo y/o correctivo, instalación y puesta en funcionamiento de piezas de PMG completas (Estator de PMG)	1	4.996.578,00
6.13	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de pre calentadores	1	2.670.254,00
6.14	Mantenimiento cabina insonora, corregir filtraciones de agua, realizar lijado y pintado de cabina con aplicación anticorrosivo y pintura esmalte color a definir en obra.	1	2.803.794,00
6.15	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de acoples, abrazaderas, soportes y empaques para sistema de escape y exosto, necesarios para el buen funcionamiento.	1	1.510.937,00
6.16	Mantenimiento turbo incluye cambio de sellos, cojinetes y empaques de limpieza del conjunto de la turbina.	1	5.278.000,00
6.17	Mantenimiento preventivo y/o correctivo turbo incluye cambio de sellos, cojinetes y empaques de limpieza del conjunto de la turrbina.	1	19.110.000,00
6,18	Mantenimiento preventivo y/o correctivo kit de correas de motor.	1	1.070.160,00

6,19	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de transferencia automática incluye todos los accesorios para la correcta instalación y funcionamiento.	1	25.800.320,00
6.20	Mantenimiento preventivo y/o correctivo cargador de baterías.	1	1.605.240,00
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO INDIVIDUAL A PLANTA ELÉCTRICA PERKINS DE 225 KVA DEL CENTRO VACACIONAL HONDA		
7,1	Nivel de agua de baterías.	1	156.212,00
7.2	Cambio de aceite del motor.	1	298.831,00
7.3	Cambio general de filtros (aire, combustible, aceite etc.).	1	381.381,00
7.4	Mantenimiento y calibración de bomba de inyección e inyectores.	1	162.726,00
7.5	Revisión del correcto funcionamiento de los sensores de temperatura, nivel de agua, presión de aceite y velocidad.	1	166.017,00
7.6	Inspección y tensión de bandas de transmisión (correas)	1	110.712,00
7.7	Ajustes de tornillos, tuercas, prisioneros, etc.	1	110.712,00
7.8	Mantenimiento del radiador (drenar, lavar, sondear, cambio líquido refrigerante y anticongelante).	1	939.599,00
7.9	Mantenimiento tanque de combustible (drenaje, lavado)	1	301.428,00
7.10	Revisión del sistema de encendido y escape (motor de arranque, ductos, múltiple de escape y exosto)	1	207.277,00
7.11	Mantenimiento Transferencia: relevos o tarjeta electrónica. Realizar el cambio de pilotos de señalización. Realizar y ajustar mediciones de corriente y voltaje. Comprobar el estado de contactores y protecciones. Comprobar el estado de las conexiones eléctricas.	1	955.177,00
7.12	Mantenimiento general de ups de la transferencia automática (limpieza de tarjeta electrónica con liquido dieléctrico, prueba de funcionamiento)	1	386.355,00
8	MANTENIMIENTO PREVENTIVO INDIVIDUAL A PLANTA ELÉCTRICA JOHN DEERE 125 KVA DEL CENTRO VACACIONAL HONDA		
8,1	Cambio de las baterías.	1	2.037.921,00
8,2	Cambio de aceite del motor.	1	537.706,00
8,3	Cambio general de filtros (aire, combustible, aceite etc.).	1	381.381,00
8,4	Mantenimiento y calibración de bomba de inyección e inyectores.	1	162.726,00
8,5	Revisión del correcto funcionamiento de los sensores de temperatura, nivel de agua, presión de aceite y velocidad.	1	166.017,00
8,6	Ajustes de tornillos, tuercas, prisioneros, etc.	1	185.226,00
8,7	Mantenimiento del radiador (drenar, lavar, sondear, cambio líquido refrigerante y anticongelante).	1	620.766,00
8,8	Revisión del sistema de encendido y escape (motor de arranque, ductos, múltiple de escape y exosto)	1	219.587,00
8,9	Mantenimiento tanque de combustible (drenaje, lavado)	1	301.883,00
	TRANSFORMADORES		
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS ELÉCTRICOS DE 1000 KVA Comprende		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR ESTIMADO
1	Desmontaje del transformador a realizarle mantenimiento. Montaje del transformador que suple la necesidad del que se encuentra en mantenimiento suministrado por el contratista. Desmontaje del transformador que suple la necesidad del que se encuentra en mantenimiento suministrado por el contratista. Montaje del transformador que se le realizo el mantenimiento. Las desincubaciones de los transformadores cambio de aceite dieléctrico, revisión de humedad, revisión mantenimiento y puesta en funcionamiento de núcleo, Revisión mantenimiento y puesta en funcionamiento de bobinas, cambio de retenedores o sellos, mantenimiento borneras, pintura de los transformadores, cambio de crucetas galvanizadas de los transformadores, cambio de bajantes en cobre No. 1/0 para protección de transformadores, cambio de varilla en cobre de 2.40 MTS, punto de soldadura cadwel, aplicación de hidrogel para el mejoramiento de la puesta a atierra, incluida caja de inspección de puesta a tierra de 30x30 con tapa. Revisión y mantenimiento de acometidas puesta en marcha del equipo. Este mantenimiento preventivo y correctivo se debe llevar a cabo con todas las normas técnicas establecidas por el CIDET, RETIE y RETILAP Y LA resolución 0222 de 2011. se debe de entregar la certificación, calibración y garantía del elemento en buen estado y puesto en funcionamiento	1	4.459.000,00
	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS ELÉCTRICOS DE 1000 KVA Comprende		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR ESTIMADO
2	mantenimiento preventivo y/o correctivo de bobinas de alto voltaje y demás elementos necesarios para su funcionamiento	1	13.377.000,00

	mantenimiento preventivo y/o correctivo de bobinas de bajo voltaje demás elementos necesarios para su funcionamiento		
	mantenimiento preventivo y/o correctivo de boquillas de alta demás elementos necesarios para su funcionamiento		
	mantenimiento preventivo y/o correctivo de boquillas de baja demás elementos necesarios para su funcionamiento		
	mantenimiento preventivo y/o correctivo de tubos de circulación de aceite demás elementos necesarios para su funcionamiento		
	mantenimiento preventivo y/o correctivo de válvula de drenaje demás elementos necesarios para su funcionamiento		
	mantenimiento preventivo y/o correctivo de 03 pararrayos de 34.5kv		
	mantenimiento preventivo y/o correctivo de 03 pararrayos de 13,2kv		
MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS ELÉCTRICOS DE 75 a 112.5 KVA Comprende			
3	Desmontaje del transformador a realizarle mantenimiento.	1	640.595,00
	Montaje del transformador que suple la necesidad del que se encuentra en mantenimiento suministrado por el contratista.		
	Desmontaje del transformador que suple la necesidad del que se encuentra en mantenimiento suministrado por el contratista.		
	Montaje del transformador que se le realizo el mantenimiento.		
	Las desincubaciones de los transformadores cambio de aceite dieléctrico, revisión de humedad, revisión mantenimiento y puesta en funcionamiento de núcleo,		
	Revisión mantenimiento y puesta en funcionamiento de bobinas, cambio de retenedores o sellos, mantenimiento borneras, pintura de los transformadores, cambio de crucetas galvanizadas de los transformadores, cambio de bajantes en cobre No. 1/0 para protección de transformadores, cambio de varilla en cobre de 2.40 MTS, punto de soldadura cadwel, aplicación de hidrogel para el mejoramiento de la puesta a atierra, incluida caja de inspección de puesta a tierra de 30x30 con tapa. Revisión y mantenimiento de acometidas puesta en marcha del equipo.		
	Este mantenimiento preventivo y correctivo se debe llevar a cabo con todas las normas técnicas establecidas por el CIDET, RETIE y RETILAP Y LA resolución 0222 de 2011.		
	Se debe de entregar la certificación, calibración y garantía del elemento en buen estado y puesto en funcionamiento.		
MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS ELÉCTRICOS DE 75 a 112.5 KVA Comprende			
4	mantenimiento preventivo y/o correctivo de bobinas de alto voltaje y demás elementos necesarios para su funcionamiento	1	9.327.500,00
	mantenimiento preventivo y/o correctivo de bobinas de bajo voltaje demás elementos necesarios para su funcionamiento		
	mantenimiento preventivo y/o correctivo de boquillas de alta demás elementos necesarios para su funcionamiento		
	mantenimiento preventivo y/o correctivo de boquillas de baja demás elementos necesarios para su funcionamiento		
	mantenimiento preventivo y/o correctivo de tubos de circulación de aceite demás elementos necesarios para su funcionamiento		
	mantenimiento preventivo y/o correctivo de válvula de drenaje demás elementos necesarios para su funcionamiento		
	mantenimiento preventivo y/o correctivo de 03 pararrayos de 34.5kv		
	mantenimiento preventivo y/o correctivo de 03 pararrayos de 13,2kv		
MANTENIMIENTO A TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS ELÉCTRICOS DE 35 a 75 KVA Comprende.			
5	Desmontaje del transformador a realizarle mantenimiento.	1	2.129.400,00
	Montaje del transformador que suple la necesidad del que se encuentra en mantenimiento suministrado por el contratista.		
	Desmontaje del transformador que suple la necesidad del que se encuentra en mantenimiento suministrado por el contratista.		
	Montaje del transformador que se le realizo el mantenimiento.		
	Las desincubaciones de los transformadores cambio de aceite dieléctrico, revisión de humedad, revisión mantenimiento y puesta en funcionamiento de núcleo,		
	Revisión mantenimiento y puesta en funcionamiento de bobinas, cambio de retenedores o sellos, mantenimiento borneras, pintura de los transformadores, cambio de crucetas galvanizadas de los transformadores, cambio de bajantes en cobre No. 1/0 para protección de transformadores, cambio de varilla en cobre de 2.40 MTS, punto de soldadura cadwel, aplicación de hidrogel para el mejoramiento de la puesta a atierra, incluida caja de inspección de puesta a tierra de 30x30 con tapa. Revisión y mantenimiento de acometidas puesta en marcha del equipo.		
	Este mantenimiento preventivo y correctivo se debe llevar a cabo con todas las normas técnicas establecidas por el CIDET, RETIE y RETILAP Y LA resolución 0222 de 2011.		

	se debe de entregar la certificación, calibración y garantía del elemento en buen estado y puesto en funcionamiento		
MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS ELÉCTRICOS DE 35 a 75 KVA Comprende.			
6	mantenimiento preventivo y/o correctivo de bobinas de alto voltaje y demás elementos necesarios para su funcionamiento mantenimiento preventivo y/o correctivo de bobinas de bajo voltaje demás elementos necesarios para su funcionamiento mantenimiento preventivo y/o correctivo de boquillas de alta demás elementos necesarios para su funcionamiento mantenimiento preventivo y/o correctivo de boquillas de baja demás elementos necesarios para su funcionamiento Mantenimiento preventivo y/o correctivo de tubos de circulación de aceite demás elementos necesarios para su funcionamiento mantenimiento preventivo y/o correctivo de válvula de drenaje demás elementos necesarios para su funcionamiento mantenimiento preventivo y/o correctivo de 03 pararrayos de 34.5kv mantenimiento preventivo y/o correctivo de 03 pararrayos de 13,2kv	1	5.460.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS ELÉCTRICOS DE 10 a 30 KVA Comprende			
7	Desmontaje del transformador a realizarle mantenimiento. Montaje del transformador que suple la necesidad del que se encuentra en mantenimiento suministrado por el contratista. Desmontaje del transformador que suple la necesidad del que se encuentra en mantenimiento suministrado por el contratista. Montaje del transformador que se le realizo el mantenimiento. Las desincubaciones de los transformadores cambio de aceite dieléctrico, revisión de humedad, revisión mantenimiento y puesta en funcionamiento de núcleo, Revisión mantenimiento y puesta en funcionamiento de bobinas, cambio de retenedores o sellos, mantenimiento borneras, pintura de los transformadores, cambio de crucetas galvanizadas de los transformadores, cambio de bajantes en cobre No. 1/0 para protección de transformadores, cambio de varilla en cobre de 2.40 MTS, punto de soldadura cadwel, aplicación de hidrogel para el mejoramiento de la puesta a atierra, incluida caja de inspección de puesta a tierra de 30x30 con tapa. Revisión y mantenimiento de acometidas puesta en marcha del equipo. Este mantenimiento preventivo y correctivo se debe llevar a cabo con todas las normas técnicas establecidas por el CIDET, RETIE y RETILAP Y LA resolución 0222 de 2011. se debe de entregar la certificación, calibración y garantía del elemento en buen estado y puesto en funcionamiento	1	491.400,00
MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS ELÉCTRICOS DE 10 a 30 KVA Comprende.			
8	mantenimiento preventivo y/o correctivo de bobinas de alto voltaje y demás elementos necesarios para su funcionamiento mantenimiento preventivo y/o correctivo de bobinas de bajo voltaje demás elementos necesarios para su funcionamiento mantenimiento preventivo y/o correctivo de boquillas de alta demás elementos necesarios para su funcionamiento mantenimiento preventivo y/o correctivo de boquillas de baja demás elementos necesarios para su funcionamiento mantenimiento preventivo y/o correctivo de tubos de circulación de aceite demás elementos necesarios para su funcionamiento mantenimiento preventivo y/o correctivo de válvula de drenaje demás elementos necesarios para su funcionamiento mantenimiento preventivo y/o correctivo de 03 pararrayos de 34.5kv mantenimiento preventivo y/o correctivo de 03 pararrayos de 13,2kv	1	3.881.150,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS ELÉCTRICOS DE 115 a 150 KVA Comprende			
9	Desmontaje del transformador a realizarle mantenimiento. Montaje del transformador que suple la necesidad del que se encuentra en mantenimiento suministrado por el contratista. Desmontaje del transformador que suple la necesidad del que se encuentra en mantenimiento suministrado por el contratista. Montaje del transformador que se le realizo el mantenimiento. Las desincubaciones de los transformadores cambio de aceite dieléctrico, revisión de humedad, revisión mantenimiento y puesta en funcionamiento de núcleo, Revisión mantenimiento y puesta en funcionamiento de bobinas, cambio de retenedores o sellos, mantenimiento borneras, pintura de los transformadores, cambio de crucetas galvanizadas de los transformadores, cambio de bajantes en cobre No. 1/0 para protección de transformadores, cambio de varilla en cobre de 2.40 MTS, punto de soldadura cadwel, aplicación de hidrogel para el mejoramiento de la puesta a atierra, incluida caja de inspección de puesta a tierra de	1	864.500,00

	30x30 con tapa. Revisión y mantenimiento de acometidas puesta en marcha del equipo.		
	Este mantenimiento preventivo y correctivo se debe llevar a cabo con todas las normas técnicas establecidas por el CIDET, RETIE y RETILAP Y LA resolución 0222 de 2011.		
	se debe de entregar la certificación, calibración y garantía del elemento en buen estado y puesto en funcionamiento		
MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS ELÉCTRICOS DE 115 a 150 KVA Comprende.			
10	mantenimiento preventivo y/o correctivo de bobinas de alto voltaje y demás elementos necesarios para su funcionamiento	1	3.367.000,00
	mantenimiento preventivo y/o correctivo de bobinas de bajo voltaje demás elementos necesarios para su funcionamiento		
	mantenimiento preventivo y/o correctivo de boquillas de alta demás elementos necesarios para su funcionamiento		
	mantenimiento preventivo y/o correctivo de boquillas de baja demás elementos necesarios para su funcionamiento		
	mantenimiento preventivo y/o correctivo de tubos de circulación de aceite demás elementos necesarios para su funcionamiento		
	mantenimiento preventivo y/o correctivo de válvula de drenaje demás elementos necesarios para su funcionamiento		
	mantenimiento preventivo y/o correctivo de 03 pararrayos de 34.5kv		
	mantenimiento preventivo y/o correctivo de 03 pararrayos de 13,2kv		
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE RED ELÉCTRICA, ALUMBRADO PÚBLICO, REFLECTORES Y LUCES EXTERIORES			
1	Mantenimiento preventivo de redes eléctricas por estructura mixta de 34kv y13,2kv incluye : poda de vegetación 30 metros , Verificación del estado de funcionamiento general de las redes, revisión de empalmes y puestas a tierras, revisión de aisladores, revisión de pararrayos, retoque a entradas de transformadores, revisión de aislamiento de cables, ajuste de barrajes, revisión de postes, revisión de estructuras, Verificación de la repuesta de los fusibles de protección, Revisión de ajuste de la tornillería, tensionar líneas de distribución, guarda de protección y retenidas	1	7.462.000,00
2	Mantenimiento preventivo de redes eléctricas por estructura mixta de 13,2kv y baja tensión incluye : poda de vegetación 30 metros, Verificación del estado de funcionamiento general de las redes, revisión de empalmes y puestas a tierras, revisión de aisladores, revisión de pararrayos, retoque a entradas de transformadores, revisión de aislamiento de cables, ajuste de barrajes, revisión de postes, revisión de estructuras, Verificación de la repuesta de los fusibles de protección, Revisión de ajuste de la tornillería, tensionar líneas de distribución, guarda de protección y retenidas	1	6.916.000,00
3	Mantenimiento preventivo de redes eléctricas por estructura 34.5 kv incluye : poda de vegetación 30 metros, Verificación del estado de funcionamiento general de las redes, revisión de empalmes y puestas a tierras, revisión de aisladores, revisión de pararrayos, retoque a entradas de transformadores, revisión de aislamiento de cables, ajuste de barrajes, revisión de postes, revisión de estructuras, Verificación de la repuesta de los fusibles de protección, Revisión de ajuste de la tornillería, tensionar líneas de distribución, guarda de protección y retenidas	1	7.462.000,00
4	Mantenimiento preventivo de redes eléctricas por estructura 13,2kv : poda de vegetación 30 metros , Verificación del estado de funcionamiento general de las redes, revisión de empalmes y puestas a tierras, revisión de aisladores, revisión de pararrayos, retoque a entradas de transformadores, revisión de aislamiento de cables, ajuste de barrajes, revisión de postes, revisión de estructuras, Verificación de la repuesta de los fusibles de protección, Revisión de ajuste de la tornillería, tensionar líneas de distribución, guarda de protección y retenidas	1	6.916.000,00
5	Mantenimiento preventivo de redes eléctricas por estructura baja tensión incluye : poda de vegetación 30 metros, Verificación del estado de funcionamiento general de las redes, revisión de empalmes y puestas a tierras, revisión de aisladores, revisión de pararrayos, retoque a entradas de transformadores, revisión de aislamiento de cables, ajuste de barrajes, revisión de postes, revisión de estructuras, Verificación de la repuesta de los fusibles de protección, Revisión de ajuste de la tornillería, tensionar líneas de distribución, guarda de protección y retenidas	1	7.280.000,00
6	Mantenimiento preventivo de redes eléctricas por caja de inspección de red subterránea de baja tensión incluye: Verificación del estado de funcionamiento general de las redes, revisión de empalmes y puestas a tierras, revisión de aisladores, retoque a entradas de transformadores, revisión de aislamiento de cables, ajuste de barrajes, revisión de estructuras, Verificación de la repuesta de los fusibles de protección, Revisión de ajuste de la tornillería,	2	7.280.000,00
7	Mantenimiento preventivo de redes eléctricas por caja de inspección de red subterránea de media tensión incluye: Verificación del estado de funcionamiento general de las redes, revisión de empalmes y puestas a tierras, revisión de aisladores, retoque a entradas de transformadores, revisión de aislamiento de cables, ajuste de	3	7.280.000,00

	barrajes, revisión de estructuras, Verificación de la repuesta de los fusibles de protección, Revisión de ajuste de la tornillería,		
8	Verificación del cable, con megger pruebas de aislamiento a cable XLP de alta y media tensión en los inicios de circuitos o afloramientos.	4	5.915.000,00
	MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS REDES ELÉCTRICAS, ALUMBRADO PÚBLICO, REFLECTORES Y LUCES EXTERIORES		
9	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de 03 Aislador en losa para red eléctrica de 13.2 kv	1	95.550,00
10	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de 03 Aislador en losa para red eléctrica de 34.5 kv	1	184.639,00
11	Mantenimiento preventivo y/o correctivo 03 corta circuito en losa completo, con soportes 34.5 kv para red eléctrica	1	4.841.200,00
12	Mantenimiento preventivo y/o correctivo 03 corta circuito en losa completo, con soportes 13.2 kv para red eléctrica	1	3.367.000,00
13	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de fusible de hilo de 25 Amp -15kv, para red eléctrica	1	63.700,00
14	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de fusible de hilo de 20 Amp -15kv, para red eléctrica	1	61.880,00
15	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de fusible de hilo de 15 Amp -15kv, para red eléctrica	1	60.060,00
16	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de fusible de hilo de 10 Amp -15kv, para red eléctrica	1	58.240,00
17	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de fusible de hilo de 7 Amp -15kv, para red eléctrica	1	56.420,00
18	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de fusible de hilo de 5 Amp -15kv, para red eléctrica	1	54.600,00
19	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de fusible de hilo de 70 Amp -34.5kv, para red eléctrica	1	107.380,00
20	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de fusible de hilo de 60 Amp -34.5kv, para red eléctrica	1	105.560,00
21	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de fusible de hilo de 50 Amp -34.5kv para red eléctrica	1	103.740,00
22	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de fusible de hilo de 40 Amp -34.5kv, para red eléctrica	1	101.920,00
23	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de fusible tipo bayoneta de 5 a 10 amp 15kv para transformador tipo pedestal	1	74.620,00
24	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de fusible tipo bayoneta de 15 a 30 amp 15kv para transformador tipo pedestal	1	70.980,00
25	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de 03 pararrayos poliméricos con soporte para red de media tensión 13.2kv	1	177.450,00
26	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de 03 pararrayo polimérico con soporte para red de media tensión 34.5kv	1	403.130,00
27	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de poste en concreto de 10 mts a 510kg	1	1.310.400,00
28	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de poste en concreto de 10 mts a 750kg para red eléctrica	1	1.419.600,00
29	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de poste en concreto de 08 mts a 510kg para red eléctrica	1	1.092.000,00
30	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de poste en concreto de 08 mts a 750kg para red eléctrica	1	1.201.200,00
31	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cruceta con tornillos de fijación de 1.5mts para red eléctrica	1	163.800,00
32	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cruceta con tornillos de fijación de 2.0mts para red eléctrica	1	191.100,00
33	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cruceta con tornillos de fijación de 1.8mts para red eléctrica	1	182.000,00
34	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cruceta con tornillos de fijación de 1.0mts para red eléctrica	1	154.700,00
35	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de templete o retenida completa para poste de 10 mts red eléctrica	1	910.000,00
36	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de templete o retenida completa para poste de 12 mts red eléctrica	1	1.001.000,00
37	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de diagonal con tornillos de fijación de 1.5mts para red eléctrica	1	327.600,00
38	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de diagonal con tornillos de fijación de 1.0mts para red eléctrica	1	273.000,00
39	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de diagonal de 2.0mts para red eléctrica	1	2.843.750,00
40	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de bloque para sujetar temple o retenida para poste de 10 y 12 mts	1	398.580,00

41	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable ACCR calibre No. 6, para red eléctrica por metro	1	7.098,00
42	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable ACCR calibre No. 8, para red eléctrica por metro	1	6.256,00
43	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable ACCR calibre No. 4, para red eléctrica por metro	1	8.281,00
44	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable ACCR calibre No. 2, para red eléctrica por metro	1	10.101,00
45	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable ACCR calibre No. 1/0, para red eléctrica por metro	1	12.376,00
46	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable ACCR calibre No. 2/0, para red eléctrica por metro	1	14.196,00
47	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre desnudo calibre No. 12, para red eléctrica por metro	1	2.958,00
48	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre desnudo calibre No. 10, para red eléctrica por metro	1	3.549,00
49	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre desnudo calibre No. 8, para red eléctrica por metro	1	4.141,00
50	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre desnudo calibre No. 6, para red eléctrica por metro	1	5.915,00
51	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre desnudo calibre No. 4, para red eléctrica por metro	1	8.281,00
52	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre desnudo calibre No. 2, para red eléctrica por metro	1	10.647,00
53	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre desnudo calibre No. 1/0, para red eléctrica por metro	1	13.013,00
54	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre Aislado calibre No. 12, para red eléctrica por metro	1	3.786,00
55	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre Aislado calibre No. 10, para red eléctrica por metro	1	4.495,00
56	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre Aislado calibre No. 8, para red eléctrica por metro	1	5.369,00
57	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre Aislado calibre No. 6, para red eléctrica por metro	1	7.690,00
58	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre Aislado calibre No. 4, para red eléctrica por metro	1	8.918,00
59	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre Aislado calibre No. 2, para red eléctrica por metro	1	10.101,00
60	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre Aislado calibre No. 1/0, para red eléctrica por metro	1	11.830,00
61	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre Aislado calibre No. 250 KCM, para red eléctrica por metro	1	127.400,00
62	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre Aislado calibre No. 300 KCM, para red eléctrica por metro	1	152.516,00
63	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre Aislado calibre No. 350 KCM, para red eléctrica por metro	1	165.256,00
64	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre Aislado calibre No. 400 KCM , para red eléctrica por metro	1	178.360,00
65	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre Aislado calibre No. 450 KCM, para red eléctrica por metro	1	190.827,00
66	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre Aislado calibre No. 500 KCM, para red eléctrica por metro	1	204.295,00
67	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre Aislado calibre No. 550 KCM, para red eléctrica por metro	1	216.944,00
68	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre Aislado calibre No. 600 KCM, para red eléctrica por metro	1	229.684,00
69	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre Aislado calibre No. 700 KCM, para red eléctrica por metro	1	260.033,00
70	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre Aislado calibre No. 750 KCM, para red eléctrica por metro	1	273.713,00
71	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre Aislado calibre No. 800 KCM, para red eléctrica por metro	1	287.399,00
72	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cable en cobre Aislado calibre No. 900 KCM, para red eléctrica por metro	1	301.085,00
73	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de red abierta por red ecológica aislada en aluminio calibre 1/0 con sus respectivos separadores de red por metro	1	16.800,00
74	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de red abierta por red ecológica aislada en aluminio calibre 2/0 con sus respectivos separadores de red por metro	1	20.748,00
75	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de red abierta por red ecológica aislada en aluminio calibre 2 con sus respectivos separadores de red por metro	1	13.195,00

76	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de red abierta por red ecológica aislada en aluminio calibre 4 con sus respectivos separadores de red por metro	1	5.110,00
77	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de red abierta por red ecológica aislada en aluminio calibre 6 con sus respectivos separadores de red por metro	1	2.799,00
78	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de tuvo PVC de 4" trabajo pesado, para instalaciones eléctricas	1	65.065,00
79	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de tuvo PVC de 3" trabajo pesado, para instalaciones eléctricas	1	48.063,00
80	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de tuvo PVC de 2" trabajo pesado, para instalaciones eléctricas	1	24.297,00
81	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de tuvo PVC de 1" trabajo pesado, para instalaciones eléctricas	1	10.765,00
82	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de tuvo PVC de 3/4" trabajo pesado, para instalaciones eléctricas	1	9.056,00
83	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de tuvo PVC de 1/2" trabajo pesado, para instalaciones eléctricas	1	8.211,00
84	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de tuvo PVC de 3- 1/2" trabajo pesado, para instalaciones eléctricas	1	56.273,00
85	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de tuvo PVC de 2-1/2" trabajo pesado, para instalaciones eléctricas	1	32.508,00
86	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de tuvo PVC de 1-1/2" trabajo pesado, para instalaciones eléctricas	1	18.977,00
87	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de tuvo galvanizado de 4" trabajo pesado, para instalaciones eléctricas	1	32.508,00
88	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de tuvo galvanizado de 3" trabajo pesado, para instalaciones eléctricas	1	165.553,00
89	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de tuvo galvanizado de 2" trabajo pesado, para instalaciones eléctricas	1	113.881,00
90	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de tuvo galvanizado de 1" trabajo pesado, para instalaciones eléctricas	1	61.037,00
91	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de tuvo galvanizado de 3/4" trabajo pesado, para instalaciones eléctricas	1	44.388,00
92	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de tuvo galvanizado de 1/2" trabajo pesado, para instalaciones eléctricas	1	40.439,00
93	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de tuvo galvanizado de 2- 1/2" trabajo pesado, para instalaciones eléctricas	1	154.321,00
94	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de tuvo galvanizado de 3- 1/2" trabajo pesado, para instalaciones eléctricas	1	205.992,00
95	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de tuvo galvanizado de 1-1/2" trabajo pesado, para instalaciones eléctricas	1	101.477,00
96	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de unión PVC trabajo pesado de 4" para instalación eléctrica	1	8.393,00
97	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de unión PVC trabajo pesado de 3" para instalación eléctrica	1	23.664,00
98	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de unión PVC trabajo pesado de 2" para instalación eléctrica	1	10.629,00
99	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de unión PVC trabajo pesado de 1" para instalación eléctrica	1	4.845,00
100	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de unión PVC trabajo pesado de 3/4" para instalación eléctrica	1	4.148,00
101	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de unión PVC trabajo pesado de 1/2" para instalación eléctrica	1	3.284,00
102	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de unión PVC trabajo pesado de 3-1/2" para instalación eléctrica	1	26.456,00
103	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de unión PVC trabajo pesado de 2-1/2" para instalación eléctrica	1	13.423,00
104	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de unión PVC trabajo pesado de 1-1/2" para instalación eléctrica	1	8.129,00
105	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de unión galvanizado trabajo pesado de 4" para instalación eléctrica	1	135.055,00
106	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de unión galvanizado trabajo pesado de 3" para instalación eléctrica	1	69.531,00
107	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de unión galvanizado trabajo pesado de 2" para instalación eléctrica	1	45.555,00
108	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de unión galvanizado trabajo pesado de 1" para instalación eléctrica	1	24.479,00
109	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de unión galvanizado trabajo pesado de 3/4" para instalación eléctrica	1	17.755,00
110	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de unión galvanizado trabajo pesado de 1/2" para instalación eléctrica	1	18.197,00

111	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de unión galvanizado trabajo pesado de 3-1/2" para instalación eléctrica	1	87.729,00
112	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de unión galvanizado trabajo pesado de 2-1/2" para instalación eléctrica	1	63.752,00
113	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de unión galvanizado trabajo pesado de 1-1/2" para instalación eléctrica	1	42.679,00
114	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de reflector led de 100 watios (con fotocelda y demás accesorios para su debido funcionamiento)	1	82.547,00
115	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de reflector led de 150 watios (con fotocelda y demás accesorios para su debido funcionamiento)	1	13.878,00
116	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de reflector led de 200 watios (con fotocelda y demás accesorios para su debido funcionamiento)	1	166.155,00
117	Mantenimiento preventivo y/o correctivo grapas de operación en caliente (con sus accesorios)	1	34.853,00
118	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de tensores (con sus accesorios)	1	24.934,00
119	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de contador de energía trifásico, incluye caja, automático pin. caja de circuitos de 12 y demás elementos para su funcionamiento a cuatro metros de distancia, sin acometida	1	447.999,00
120	mantenimiento preventivo y/o correctivo breacker matic para equipos de 24.000btu	1	109.200,00
121	mantenimiento preventivo y/o correctivo breacker matic para equipos de 18.000btu	1	95.550,00
122	mantenimiento preventivo y/o correctivo breacker matic para equipos de 12.000btu	1	81.900,00
123	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de fotocelda	1	107.380,00
124	Mantenimiento preventivo y/o correctivo lámpara piloto tipo led a 220v roja, verde	1	42.770,00
125	Mantenimiento preventivo y/o correctivo Cable cuádruplex Al 3x35+50 mm Apar	1	26.845,00
126	Mantenimiento preventivo y/o correctivo Vigueta en concreto tipo pirámide e.lineas	1	7.826,00
127	Mantenimiento preventivo y/o correctivo Varilla de anclaje 5/8 x 1,5 mts certificada	1	35.035,00
128	Mantenimiento preventivo y/o correctivo Arandela 5/8" 4x4 ¼ certificada	1	7.280,00
129	Mantenimiento preventivo y/o correctivo Aislador tensor 3 1/2" 54-1 Emincco	1	8.399,00
130	Mantenimiento preventivo y/o correctivo Guardacabo 3/8-1/2 certificado	1	2.821,00
131	Mantenimiento preventivo y/o correctivo Cable acero 1/4" SGX	1	2.912,00
132	Mantenimiento preventivo y/o correctivo Prensa hilo 6 x 1/4"	1	18.200,00
133	Mantenimiento preventivo y/o correctivo Collarín 140 mm (5-6) x ¼ 2 salidas certificado	1	22.659,00
134	mantenimiento preventivo y/o correctivo Collarín 180 mm (7-8) x ¼ 2 salidas certificado	1	26.026,00
135	mantenimiento preventivo y/o correctivo Tubo conduit IMC 1 1/2" UL FUJI	1	44.079,00
136	mantenimiento preventivo y/o correctivo Capacete roscado 1 1/2" Marjami	1	8.190,00
137	mantenimiento preventivo y/o correctivo Juego de boquilla metálica 1 1/2" pesado	1	15.470,00
138	mantenimiento preventivo y/o correctivo Breaker 100A 15A EasyPact SCHNEIDER	1	382.564,00
139	mantenimiento preventivo y/o correctivo Terminal de ponchar estañada n 1/2 ied	1	47.684,00
140	mantenimiento preventivo y/o correctivo Cable CU THHN 1/0 AWG Negro Nexans / Procables	1	896.350,00
141	mantenimiento preventivo y/o correctivo Cruceta madera inmunizada 2,5 mts serrano Gómez	1	31.759,00
142	mantenimiento preventivo y/o correctivo Tuerca de ojo alargado 5/8	1	22.295,00
143	mantenimiento preventivo y/o correctivo Esparrago 5/8 x 14 certificado	1	11.830,00
144	mantenimiento preventivo y/o correctivo Aislador Suspensión Polimérico 15 KV Izolet	1	62.335,00
145	mantenimiento preventivo y/o correctivo Grapa de retención tipo pistola 6-2/0 Aluminio GE	1	80.990,00
146	mantenimiento preventivo y/o correctivo Terminal EMT EN ACERO 11/4" OES	1	4.914,00
147	mantenimiento preventivo y/o correctivo Grapa para operar en caliente Poveda	1	35.490,00
148	mantenimiento preventivo y/o correctivo de contactor de 3RT1024- 1AN24	1	546.455,00
149	mantenimiento preventivo y/o correctivo de contactor de 3RT1034- 1AN24	1	1.553.552,00
150	mantenimiento preventivo y/o correctivo de presostato	1	41.860,00
151	mantenimiento preventivo y/o correctivo de protección de bimetálicos PARA MOTOBOMBA DE 1 HP	1	52.780,00
152	mantenimiento preventivo y/o correctivo de protección de bimetálicos PARA MOTOBOMBA DE 2 HP	1	63.700,00
153	mantenimiento preventivo y/o correctivo de protección de bimetálicos PARA MOTOBOMBA DE 6,6 HP	1	163.800,00
154	mantenimiento preventivo y/o correctivo de protección de bimetálicos PARA MOTOBOMBA DE 10 HP	1	254.800,00
155	mantenimiento preventivo y/o correctivo de flotadores eléctricos 15 amp	1	130.130,00
156	mantenimiento preventivo y/o correctivo de protectores de fase trifásico 220v	1	161.707,00
157	mantenimiento preventivo y/o correctivo de totalizador trifásico 100 amp	1	58.877,00
158	mantenimiento preventivo y/o correctivo de selector de muletillas	1	65.975,00

159	mantenimiento preventivo y/o correctivo de bayonetas "luces indicadoras"	1	17.199,00
160	Limpieza del tablero de distribución, Ajuste de conectores, limpieza con limpiador dieléctrico, ajustes bimetálicos o guarda motores.	1	391.300,00
161	mantenimiento preventivo y/o correctivo lámpara led de 150w para alumbrado público con brazo para instalar en poste y fotocelda	1	527.800,00
162	mantenimiento preventivo y/o correctivo lámpara led de 70w para alumbrado público con brazo para instalar en poste y fotocelda	1	373.100,00
163	mantenimiento preventivo y/o correctivo lámpara reflector LED 50W	1	84.721,00
164	mantenimiento preventivo y/o correctivo lámpara reflector LED 100W	1	102.830,00
165	mantenimiento preventivo y/o correctivo lámpara reflector LED 200W	1	163.800,00
166	mantenimiento preventivo y/o correctivo lámpara tubo LED hermética sobreponer 1x24w luz blanca	1	1.888.250,00
167	mantenimiento preventivo y/o correctivo bombillo tubos LED hermética sobreponer 18W T8	1	118.300,00
168	mantenimiento preventivo y/o correctivo lámpara dos tubos LED hermética sobreponer 2X18W T8	1	136.500,00
169	mantenimiento preventivo y/o correctivo lámpara regleta LED 4x24cm 12w	1	41.860,00
170	mantenimiento preventivo y/o correctivo lámpara panel LED 30 x 30 24w luz blanca	1	56.420,00
171	mantenimiento preventivo y/o correctivo lámpara panel LED 30 x 60 25w luz blanca	1	62.790,00
172	mantenimiento preventivo y/o correctivo lámpara panel LED 60 x 60 48w luz blanca	1	100.100,00
173	mantenimiento preventivo y/o correctivo lámpara panel LED 30 x 120 48w luz blanca	1	154.700,00
174	mantenimiento preventivo y/o correctivo interruptor sencillo	1	10.010,00
175	mantenimiento preventivo y/o correctivo interruptor conmutable sencillo	1	14.014,00
176	mantenimiento preventivo y/o correctivo interruptor conmutable triple	1	18.655,00
177	mantenimiento preventivo y/o correctivo interruptor doble	1	12.285,00
178	mantenimiento preventivo y/o correctivo sencillo con toma doble	1	35.490,00
179	mantenimiento preventivo y/o correctivo interruptor triple	1	40.950,00
180	mantenimiento preventivo y/o correctivo interruptor automático enchufable 1 x 15A hasta 30A	1	40.404,00
181	mantenimiento preventivo y/o correctivo interruptor automático enchufable 1 x 40A	1	545.090,00
182	mantenimiento preventivo y/o correctivo soporte para reflectores	1	282.100,00
183	mantenimiento preventivo y/o correctivo toma con polo a tierra	1	8.372,00
184	mantenimiento preventivo y/o correctivo mantenimiento preventivo y/o correctivo toma bifásica	1	14.105,00
185	mantenimiento preventivo y/o correctivo Conector De Acero Para Tubo	1	7.735,00
186	mantenimiento preventivo y/o correctivo toma doble GFCI	1	46.410,00
187	mantenimiento preventivo y/o correctivo toma doble P.T.A. 15A 125V Naranja	1	406.770,00
188	mantenimiento preventivo y/o correctivo toma trifásica 20A	1	33.215,00
189	mantenimiento preventivo y/o correctivo toma bifásica 20A	1	29.120,00
190	mantenimiento preventivo y/o correctivo tablero general distribución	1	26.572.000,00
191	mantenimiento preventivo y/o correctivo Caja derivación 10cm x10cm DEXSON	1	23.478,00
192	mantenimiento preventivo y/o correctivo Caja de paso 15 x 15 x 10 cm con chapa	1	75.075,00
193	Mantenimiento preventivo y/o correctivo tablero MON.C / PUERTA ESP. TOTAL.8 CTOS	1	527.800,00
194	Mantenimiento preventivo y/o correctivo tablero BIF.C / PUERTA ESP. TOTAL.12 CTOS	1	634.998,00
195	Mantenimiento preventivo y/o correctivo tablero TRIF.C / PUERTA ESP. TOTAL.24 CTOS	1	791.700,00
196	mantenimiento preventivo y/o correctivo Lámpara exterior blanca redonda rejilla 60w	1	27.300,00
197	mantenimiento preventivo y/o correctivo Lámpara de emergencia LED 2 focos	1	121.030,00
198	mantenimiento preventivo y/o correctivo *Señalizador de Salida Led*	1	47.320,00
199	mantenimiento preventivo y/o correctivo Sensor de movimiento infrarrojo de 180 o 360 grados	1	469.039,00
200	mantenimiento preventivo y/o correctivo Lámpara de sobreponer 60X60 4X17W	1	83.720,00
201	mantenimiento preventivo y/o correctivo Driver regulable para Panel Led de 6w a 24w	1	21.840,00
202	mantenimiento preventivo y/o correctivo Panel Led redondo 6w	1	30.940,00
203	mantenimiento preventivo y/o correctivo Panel Led redondo 9w	1	38.220,00
204	mantenimiento preventivo y/o correctivo Panel Led redondo 12w	1	43.680,00
205	mantenimiento preventivo y/o correctivo Panel Led redondo 18w	1	48.230,00
206	mantenimiento preventivo y/o correctivo Panel Led redondo 24w	1	63.700,00
207	mantenimiento preventivo y/o correctivo Cinta de Led siliconada 24w	1	59.605,00
208	mantenimiento preventivo y/o correctivo cinta aislante 3m	1	8.190,00
209	mantenimiento preventivo y/o correctivo Balasto electrónico 4 x 32 4 x 17 w t 8	1	100.100,00
210	mantenimiento preventivo y/o correctivo extractor de aire industrial de 16" con rejilla de protección	1	746.200,00
211	mantenimiento preventivo y/o correctivo TUBO LED T8 DE 18W	1	10.920,00

212	mantenimiento preventivo y/o correctivo CLAVIJA ENCAUCHETADA	1	15.470,00
213	mantenimiento preventivo y/o correctivo REMACHES POP	1	10.920,00
214	mantenimiento preventivo y/o correctivo CABLE DÚPLEX 2 X 12	1	8.645,00
215	mantenimiento preventivo y/o correctivo CABLE DÚPLEX 2 X 14	1	5.460,00
216	mantenimiento preventivo y/o correctivo CABLE DÚPLEX 2 X 16	1	3.640,00
217	mantenimiento preventivo y/o correctivo INTERRUPTOR SENCILLO DE EMPOTRAR	1	22.750,00
218	mantenimiento preventivo y/o correctivo INTERRUPTOR DOBLE DE EMPOTRAR	1	29.120,00
219	mantenimiento preventivo y/o correctivo INTERRUPTOR TRIPLE DE EMPOTRAR	1	35.490,00
220	mantenimiento preventivo y/o correctivo TOMA CORRIENTE MÁS INTERRUPTOR PARA EMPOTRAR	1	39.130,00
221	mantenimiento preventivo y/o correctivo BREAKER 15 AMPERIOS	1	30.030,00
222	mantenimiento preventivo y/o correctivo BREAKER 20 AMPERIOS	1	32.760,00
223	mantenimiento preventivo y/o correctivo TACO DE 30 AMP	1	36.400,00
224	mantenimiento preventivo y/o correctivo PLAFÓN PLÁSTICO	1	10.010,00
225	mantenimiento preventivo y/o correctivo BOMBILLO AHORRADOR LED DE 40 W	1	8.645,00
226	mantenimiento preventivo y/o correctivo BOMBILLO AHORRADOR LED DE 60 W	1	12.285,00
227	mantenimiento preventivo y/o correctivo CAJA OCTAGONAL	1	5.915,00
228	mantenimiento preventivo y/o correctivo CAJA PLÁSTICA 2X4	1	8.190,00
229	Mantenimiento preventivo y/o correctivo CABLE DE ACERO 3/16 MTR.	1	3.549,00
230	mantenimiento preventivo y/o correctivo CABLE ENCAUCHETADO 2 X 10	1	11.830,00
231	mantenimiento preventivo y/o correctivo CABLE ENCAUCHETADO 3X12	1	13.923,00
232	mantenimiento preventivo y/o correctivo EXTENSIÓN MULTITOMA 6 SALIDAS C/CABLE 2.4M	1	42.406,00
233	mantenimiento preventivo y/o correctivo TOMA DOBLE C/POLO TIERRA	1	8.190,00
234	mantenimiento preventivo y/o correctivo BREAKER SENCILLO DE ATORNILLAR 10 A 30 AMPERIOS	1	81.900,00
235	mantenimiento preventivo y/o correctivo BREAKER SENCILLO DE ATORNILLAR 40 A 60 AMPERIOS	1	81.900,00
236	mantenimiento preventivo y/o correctivo BREAKER TRIFÁSICO DE ATORNILLAR 70 A 100 AMPERIOS	1	282.100,00
237	mantenimiento preventivo y/o correctivo BREAKER TIPO RIEL 10 A 30 AMPERIOS	1	48.230,00
238	mantenimiento preventivo y/o correctivo BREAKER TIPO RIEL 40 A 60 AMPERIOS	1	121.030,00
239	mantenimiento preventivo y/o correctivo BREAKER TIPO RIEL 70 A 100 AMPERIOS	1	254.800,00
240	mantenimiento preventivo y/o correctivo BREAKER TRIFÁSICO TIPO ENCHUFABLE 10 A 30 AMPERIOS	1	59.514,00
241	mantenimiento preventivo y/o correctivo BREAKER TRIFÁSICO TIPO ENCHUFABLE 40 A 60 AMPERIOS	1	73.255,00
242	mantenimiento preventivo y/o correctivo BREAKER TRIFÁSICO TIPO ENCHUFABLE 70 A 100 AMPERIOS	1	291.200,00
243	mantenimiento preventivo y/o correctivo TABLERO TRIFÁSICO 12 CIRCUITOS CON PUERTA	1	560.014,00
244	mantenimiento preventivo y/o correctivo CAJA BIFÁSICA 6 CIRCUITOS	1	655.655,00
245	mantenimiento preventivo y/o correctivo CAJA BIFÁSICA 4 CIRCUITOS	1	382.200,00
246	mantenimiento preventivo y/o correctivo CAJA MONOFÁSICA 6 CIRCUITOS	1	505.050,00
247	mantenimiento preventivo y/o correctivo CAJA MONOFÁSICA 4 CIRCUITOS	1	354.900,00
248	mantenimiento preventivo y/o correctivo PRESOSTATO 30 -50 PSI DOBLE ENTRADA	1	140.140,00
249	mantenimiento preventivo y/o correctivo CONTACTOR 3RT1026- 1AN2 BOBINA 220V, 40AMP, TRIFILAR CON CONTACTO AUXILIAR	1	15.470,00
250	mantenimiento preventivo y/o correctivo TEMPORIZADORES DE 220V, REFERENCIA 3RP1574-1NP30 1-20S	1	62.790,00
251	mantenimiento preventivo y/o correctivo RELÉ VIGILANTE DE TENCIÓN TRIFÁSICO A 440VOLTIOS, DIGITAL 3UG4617-1CR20	1	254.800,00
252	Mantenimiento preventivo y/o correctivo CONTACTOR 3RT1034- 1AN24, BOBINA 220V, 50 AMP, TRIFILAR CON CONTACTO AUXILIAR.	1	21.840,00
253	mantenimiento preventivo y/o correctivo Cable THHN 12AWG por mts	1	3.509,00
254	mantenimiento preventivo y/o correctivo Cable THHN 10AWG por mts	1	5.512,00
255	mantenimiento preventivo y/o correctivo Cable THHN 8AWG por mts	1	7.540,00
256	mantenimiento preventivo y/o correctivo Cable THHN 6AWG por mts	1	12.356,00
257	mantenimiento preventivo y/o correctivo Cable THHN 4AWG por mts	1	21.911,00
258	mantenimiento preventivo y/o correctivo Tubería EMT de 1/2" por 3 mt	1	37.655,00
259	mantenimiento preventivo y/o correctivo Tubería EMT de 3/4" por 3 mt	1	53.793,00
260	mantenimiento preventivo y/o correctivo Tubería EMT de 1" por 3 mt	1	109.488,00
261	mantenimiento preventivo y/o correctivo Tubería EMT de 2" por 3 mt	1	209.526,00
262	mantenimiento preventivo y/o correctivo Tubería Coraza 1/2" por 3 mt	1	51.515,00

263	mantenimiento preventivo y/o correctivo Tubería Coraza 3/4" por 3 mt	1	32.285,00
264	mantenimiento preventivo y/o correctivo Tubería Coraza 1" por 3 mt	1	41.146,00
265	mantenimiento preventivo y/o correctivo Tubería Coraza 2" por 3 mt	1	56.607,00
266	mantenimiento preventivo y/o correctivo 5 MF 370 VAC	1	163.800,00
267	mantenimiento preventivo y/o correctivo 7.5 MF 370VAC	1	236.600,00
268	mantenimiento preventivo y/o correctivo 7.5 MF 440VAC1	1	273.000,00
269	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de reflector led de 200 watios	1	154.700,00
270	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de reflector led de 250 watios	1	172.900,00
271	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de reflector led de 300 watios	1	200.200,00
272	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de ventilador de techo KDK	1	509.600,00
273	Conectores tipo codo para transformadores tipo pedestal	1	291.200,00
274	Cajas de concreto de 50x50	1	427.700,00
275	Soldaduras coower	1	36.400,00
276	Encohetado 3x14	1	10.010,00
277	Rollos de cinta auto fundente	1	13.650,00
278	Bolsa de amarres plásticos de 30 cm	1	32.760,00
279	cable trenzado aluminio 3x2+1.0	1	29.120,00
280	grapas de retención para red trenzada	1	27.300,00
281	collarines de 8 a 10 pulgadas	1	45.500,00
282	totalizador trifásico de 50 amperios	1	186.550,00
283	Breaker enchufable de 3 x30	1	136.500,00
284	Breaker enchufable de 2 x20	1	54.600,00
285	curvas de emt de ¾	1	2.275,00
286	uniones emt de ¾	1	3.549,00
287	terminales emt de ¾	1	2.093,00
288	abrazaderas metálicas de ¾	1	774,00
289	toma doble a 110 voltios	1	12.285,00
290	caja metálica de 10x10	1	21.840,00
291	caja exoon metálica 2x4	1	9.555,00
292	terminales de ojo # 2	1	4.186,00
293	collarines de 4 a 6 pulgadas	1	10.920,00
294	grapas de suspensión para la red trenzada	1	8.190,00
295	tornillos de 5/8 de 2 pulgadas	1	3.276,00
296	tubos emt 1 ¼	1	19.838,00
297	conduleta de 1 ¼	1	5.460,00
298	uniones emt de1 ¼	1	3.165,00
299	curva plástica 1 ¼	1	2.275,00
300	cinta vandi 5/8	1	910,00
301	Breaker trifásico de 50 amperios	1	321.958,00
302	conectores dentados para la red trenzada	1	32.760,00
303	collarines de 5 a 7 pulgadas	1	24.570,00
304	bolsa de amarres plásticos de 40 cm	1	34.580,00
305	espárragos de 5/8 x 12 pulgadas	1	23.660,00
306	hebillas 5/8	1	3.640,00
307	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de luminaria solar tipo alumbrado público de 100W, ref. ZD229, incluye panel solar de 450W, batería de litio de 2x75 (Ah), flujo luminoso de 15500 (lm), temperatura de color 4000K, autonomía al 100% de 19 (H), gabinete, soporte metálico galvanizado en caliente, controlador y cables de conexión,	1	1.046.500,00
308	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de luminaria solar tipo reflector de 180W, incluye panel solar de 2x450W, batería de litio de 4x75 (Ah), flujo luminoso de 25740 (lm), temperatura de color 5000K, autonomía 100% de 14 (H), gabinete, soporte metálico galvanizado en caliente, controlador y cables de conexión,	1	1.683.500,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE CELDAS DE PROTECCIÓN			
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE CELDAS DE PROTECCIÓN CIRCUITO 34,5 KV DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA el cual incluye, Limpieza y lubricación a partes mecánicas y aislantes. Retorqueo en puntos de conexión y terminales. Ajuste y verificación de tiempos de operación. Revisión de todos los componentes de la celda. Pruebas de funcionamiento.	1	1.684.578,00
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE CELDAS DE PROTECCIÓN CIRCUITO 13,2 KV DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA el cual incluye, Limpieza y lubricación a partes mecánicas y aislantes. Retorqueo en puntos de conexión y terminales. Ajuste y verificación de tiempos de operación. Revisión de todos los componentes de la celda. Pruebas de funcionamiento.	1	8.235.500,00
MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE CELDAS DE PROTECCIÓN			

1	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de piñones.	1	668.850,00
2	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de bujes.	1	505.050,00
3	Mantenimiento preventivo y/o correctivo balineras	1	757.120,00
4	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de brazo de accionamiento	1	809.900,00
5	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de fusible HH tipo botella de 24Kv a 63 A para las celdas de protección	1	318.500,00
6	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de fusible HH tipo botella de 24Kv a 10 A para las celdas de protección	1	291.200,00
7	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de fusible HH tipo botella de 36Kv a 63 A para las celdas de protección	1	364.000,00
8	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de fusible HH tipo botella de 36Kv a 100 A para las celdas de protección	1	409.500,00
9	Mantenimiento preventivo y/o correctivo breaker tipo riel de 10 a 20 amp	1	163.800,00
10	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de ups de celda de transferencia automática.	1	4.550.000,00
11	mantenimiento preventivo y/o correctivo de lámparas de señalización de tensión	1	109.200,00
12	mantenimiento preventivo y/o correctivo de aisladores superiores	1	464.100,00
13	mantenimiento preventivo y/o correctivo de aisladores inferiores	1	464.100,00
	BANCO DE CONDENSADORES Y TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN		
1	limpieza, ajuste de conectores pintura del gabinete pintura del encerramiento en malla Medición de la resistividad del terreno, del electrodo de puesta a tierra (Telurómetro), Medición de la continuidad de conexiones (electrodo-cable y cable- cable), verificación del funcionamiento de los relés de control verificación del funcionamiento de los capacitores	1	2.502.500,00
	MANTENIMIENTO CORRECTIVO BANCO DE CONDENSADORES Y TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN		
1	mantenimiento preventivo y/o correctivo de candado anti cizalla	1	127.400,00
2	mantenimiento preventivo y/o correctivo de breaker	1	254.800,00
3	mantenimiento preventivo y/o correctivo de capacitor	1	109.200,00
4	mantenimiento preventivo y/o correctivo de favigel por kg	1	11.375,00
5	mantenimiento preventivo y/o correctivo de chapa para gabinete demás elementos necesarios para su funcionamiento	1	85.085,00
6	mantenimiento preventivo y/o correctivo de aisladores	1	35.490,00
7	mantenimiento preventivo y/o correctivo tarjeta control electrónica para bancos de condensadores	1	455.000,00
8	mantenimiento preventivo y/o correctivo Varilla en cobre de 2.40 MTS	1	291.200,00
9	mantenimiento preventivo y/o correctivo Soldadura exotérmica	1	28.210,00
10	mantenimiento preventivo y/o correctivo Suelo artificial para mejoramiento de puesta a tierra por metro cuadrado	1	16.835,00
11	mantenimiento preventivo y/o correctivo de punta captadora de 0,60 mts	1	122.850,00
12	mantenimiento preventivo y/o correctivo de Base para punta captadora	1	56.420,00
13	mantenimiento preventivo y/o correctivo de metro Bajante de cobre	1	150.150,00
14	mantenimiento preventivo y/o correctivo de Conector bimetálico (aluminio-cobre)	1	35.490,00
15	mantenimiento preventivo y/o correctivo Cable de cobre desnudo 1/0 AWG por 1 metros	1	40.040,00
16	mantenimiento preventivo y/o correctivo Tubo EMT de 1 Pulgada x 3 metros	1	49.140,00
17	mantenimiento preventivo y/o correctivo Riel channel x 3m	1	56.420,00
18	mantenimiento preventivo y/o correctivo Chazos RL de 3/8	1	17.745,00
19	mantenimiento preventivo y/o correctivo Varilla roscada de ¼ de pulgada x 3m	1	13.650,00
20	mantenimiento preventivo y/o correctivo de Arandelas planas redondas de 1/4	1	12.740,00
21	mantenimiento preventivo y/o correctivo de Tuercas hexagonales de 1/4	1	6.370,00
22	mantenimiento preventivo y/o correctivo de Conectores roscado EMT de 1 Pulgada	1	3.640,00
23	mantenimiento preventivo y/o correctivo Alambrón de aluminio de 8 milímetros x 1 metro	1	6.825,00
24	mantenimiento preventivo y/o correctivo de Soportes plásticos para alambrón de aluminio de 8 milímetros	1	4.550,00
25	mantenimiento preventivo y/o correctivo de Conectores de ranuras paralelas para alambrón de aluminio de 8 milímetros	1	5.460,00

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
1.	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO** Para efectuar este mantenimiento el contratista deberá cumplir con las siguientes pautas:

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
1.1.	Limpieza general (sistema de aire forzado, desfogue, cabina y cuarto de ubicación de la planta eléctrica), Los bordes de pintura envejecida, deben ser desvanecidos, para mejorar la apariencia.
1.2.	Chequeo de vibraciones y ruidos, al igual que la revisión de la cabina de insonorización verificando su estado físico y pruebas de medición de ruido mostrado en decibeles, revisión pre calentador.
1.3.	Realizar cambio de: • Aceite. • Filtros (aceite, aire, combustible). • Cambio filtro de agua si es requerido. • verificar la presión de la bomba de aceite. • Verificar nivel de agua. La empresa contratada para el mantenimiento debe suministrar los lubricantes y filtros sin ningún costo para la Policía Metropolitana de Ibagué.
1.4.	Revisión del sistema de lubricación y amortiguación.
1.5.	Revisión del sistema eléctrico y electrónico de la planta eléctrica.
1.6.	Revisión del sistema de refrigeración, inspeccionar el nivel aditivo, nivel de agua, radiador, mangueras, abrazaderas, bomba de agua, nivel del refrigerante.
1.7.	Revisión y ajustes empaque de culata con el fin de eliminar fugas de aceite.
1.8.	Revisión de tanque y nivel de combustible, drenaje de condensado.
1.9.	Revisión de filtro separador de agua combustible. Drenar agua.
1.10.	Revisión visual del múltiple de escape. Detectar fugas de gases.
1.11.	Chequeo de conexiones y cableado de fuerza y control.
1.12.	Revisión del sistema de transferencia y de sincronismo.
1.13.	Revisión general del sistema eléctrico y electrónico del equipo, instrumentos de medición, presión, voltaje, corriente, temperatura, alarmas, tablero de control, sistema de protección, conexiones, cableado de fuerza y control.
1.14.	Inspección de las baterías, limpieza de bornes (chequeo del nivel electrolito, adicionar si se requiere) y revisión del cargador de estas.
1.15.	Prueba en vacío y con carga.
1.16.	Simular pruebas de alta temperatura del motor, sobre revoluciones, baja presión de aceite del motor, bajo nivel de refrigerante radiador, y demás pertinentes.
1.17.	Inspección del sistema de ventilación del radiador y limpieza externa.
1.18.	Revisión del regulador automático de voltaje (AVR) y ajuste de parámetros.
1.19.	Inspeccionar, ajustar y limpiar las borneras del generador y del sistema de control.
1.20.	Inspeccionar y probar el sistema de arranque y parada automático de la planta.
1.21.	Revisión y limpieza con limpiador de contactos a diodos y conectores.
1.22.	Las demás pruebas que requiera el equipo para su óptimo funcionamiento.
2.	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO** **(Para los ítems del 2.1 al 2.18, el contratista certificó por escrito en la presentacion de la oferta que, durante la ejecucion del contrato, dará cumplimiento a los mencionados ítems)** Para efectuar este mantenimiento se deberá cumplir con las siguientes pautas:
2.1.	Realizará una primera visita, de acuerdo con el tiempo de atención dado en los numerales 2.4, 2.5 y 2.6, en la cual hará un overhaul (mantenimiento detallado) a cada máquina incluyendo su trasferencia, con el fin de determinar el estado real de la misma y de esta manera proyectar su reparación en la segunda visita.
2.2.	Entregará un informe al supervisor del contrato, con respecto a la primera visita, indicando lo siguiente: • Actividades puntuales a realizar y/o cronograma de intervención. • Listado de repuestos a reemplazar, con el fin de lograr el óptimo funcionamiento del equipo.
2.3.	Realizará la segunda visita, previa aprobación del supervisor del contrato, en la cual realizarán las actividades descritas en el informe (ítem 2.2) y reemplazarán los elementos necesarios a fin de dejar en perfecto estado de funcionamiento el equipo a intervenir.
2.4.	El Tiempo de atención en el lugar después del reporte generado por los supervisores del objeto contractual, ubicado en la ciudad donde existe centro de atención: Dos (2) horas previa coordinación con el supervisor del contrato.
2.5.	El Tiempo de atención en el lugar después del reporte generado por los supervisores del objeto contractual, ubicada en otra ciudad donde no existe centro de atención. Veinticuatro (24) horas, después de informado el requerimiento, previa coordinación con el supervisor del contrato.
2.6.	El Tiempo de atención en el lugar después del reporte generado por los supervisores del objeto contractual, ubicada en zonas rurales donde no existe *centro de atención*, Setenta y dos (72) horas, después de informado el requerimiento, previa coordinación con el supervisor del contrato.
2.7.	El Tiempo de reparación del objeto contractual será diez (10) días calendario a partir de la aprobación por parte de los supervisores del contrato, teniendo en cuenta que deberá contar con un stock de repuestos.
2.8.	Para colocar en funcionamiento los equipos de manera inmediata. En caso de solicitarse un repuesto que no se encuentre en el país y requiera de importación, se deberá informar por escrito a los supervisores del contrato estableciendo el tiempo de entrega y presentando la orden de compra al supervisor del contrato indicando la llegada del mismo. En ningún caso debe superar los cuarenta y cinco (45) días calendario siguiente a la presentación de la orden de compra.
2.9.	Realizará el servicio de mantenimiento correctivo en su lugar de ubicación en coordinación con los supervisores del contrato.
2.10.	La batería debe ser cambiada e instalada con su respectivo cargador, en los casos que se requiera, previa coordinación con los supervisores del contrato. Deberá identificar cada batería con un sticker que contenga como mínimo: fecha de fabricación, fecha de instalación, referencia, capacidad y tiempo de garantía, no inferior a seis meses de su fabricación.
2.11.	Contratista certificó que suministrará los repuestos originales y partes necesarias para el óptimo funcionamiento de las plantas eléctricas, subestaciones eléctricas, redes eléctricas, alumbrado público, reflectores y/o luces exteriores.
2.12.	El servicio de mantenimiento correctivo deberá incluir mano de obra calificada, para las plantas eléctricas, subestaciones eléctricas, redes eléctricas, alumbrado público, reflectores y/o luces exteriores y demás elementos asociados al sistema.

<table>
<tr><th>ÍTEM</th><th>REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS</th></tr>
<tr><td>2.13.</td><td>El mantenimiento preventivo y/o correctivo de repuestos incluyendo baterías y cargadores además de los que requiera cada equipo para su óptimo funcionamiento deben ser originales y genuinos, no re manufacturados ni re-potenciados y proporcionados a todo costo por la empresa contratada para dichos mantenimientos.</td></tr>
<tr><td>2.14.</td><td>El material de los cables a utilizar en las instalaciones para las acometidas será de cobre rojo electrolítico noventa y nueve por ciento (99%) de pureza, temple suave y aislamiento termoplástico resistente a la humedad para seiscientos (600) V tipo THHN/THWN-2 AWG HF FR LS CT calibre según la capacidad de la planta y lugar, noventa grados centígrados (90°C)

El cable tipo soldador a utilizar en las instalaciones de toma corrientes y acometidas será de cobre blando para facilitar su manejo e instalación ofreciendo mayor flexibilidad durante su uso brindando gran resistencia a la abrasión, al aceite, grasas, disolventes químicos y humedad. Deberá tener excelentes características eléctricas, físicas y mecánicas, tensión máxima de operación: 600 V HF libre de halógenos y temperatura de operación de 105ºC.

El cable de cobre tipo desnudo concéntrico fabricación alta pureza con un 99.5%, temple suave para puestas a tierra,</td></tr>
<tr><td>2.15.</td><td>DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES DPS:

Consiste en el cambio e instalación de DPS tipo I, II y I+II, cumplimiento de Norma IEC 61643-1 o EN 61643-11 con las siguientes características:

Descargadores de sobretensión, tipo I y II 4P Tension Nominal 250 V onda 10/350 us I nom 25/75 A Imax 100 (kA).

Descargadores de sobretensión, tipo II, 250V, 25KA por polo, Onda 8/20 us I nom 20 A Imax 100 (KA).</td></tr>
<tr><td>2.16.</td><td>Dispondrá de un stock de repuestos con el fin de facilitar la reparación inmediata de los equipos.</td></tr>
<tr><td>2.17.</td><td>Limpieza Técnica de Tanques de Almacenamiento de combustible para Plantas Eléctricas.

Durante el tiempo de vida del generador se acumula sedimentación y suciedad en el tanque y para la limpieza técnica de los depósitos de almacenamiento y consumo de combustible generadores, se usará el sistema de Diálisis (Filtro prensado y recirculación), sin sacar los tanques de operación y con el uso de una de eficientes máquinas de filtración y remoción.

Para la realización de esta activada se estima la capacidad del tanque de combustible de acuerdo con la capacidad en kVA de la planta eléctrica aplicando el valor unitario por litro de combustible, así:

<table>
<tr><td>Capacidad kVA</td><td>0 -30</td><td>31 -60</td><td>61 -100</td><td>101 -150</td><td>151 -200</td><td>201 -300</td><td>301 -400</td><td>401 -500</td><td>501 -600</td></tr>
<tr><td>Capacidad Tanque lt</td><td>190</td><td>230</td><td>270</td><td>320</td><td>370</td><td>500</td><td>800</td><td>1100</td><td>1500</td></tr>
</table>

El valor del litro de combustible incluye todos los elementos, equipos, vehículos personales, mano de obra, viáticos, comisiones e IVA respectivamente.</td></tr>
<tr><td>2.18.</td><td>CANALIZACIONES Y DUCTERÍA.

El material del sistema de canalización deberá ser autoextinguible, no conductivo, estructura sólida y de alta durabilidad, resistente a impactos, lubricantes y aceites. Los accesorios para canaletas estarán compuestos por base y tapa garantizando un radio de curvatura de mínimo 1" para un correcto enrutamiento de todos los cables, en especial para fibra óptica y UTP; cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.

Las cajas de superficie deberán estar fabricadas en policarbonato que brinda extraordinarias condiciones mecánicas ofreciendo un alto grado de protección a los mecanismos alojados en su interior, autoextinguibles y libres de mantenimiento. La tapa se ajusta rápidamente mediante tornillos de plásticos de 1/4 de vuelta.

El material utilizado para la bandeja tipo malla y/o rejilla deberá ser con acabado electrozincado CF54 x300mm de ancho por tres metros de largo, auto soportada, incluye uniones, fijadores a estructura, puentes equipotenciales y elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>GENERALIDADES.
Los mantenimientos se realizan de acuerdo con la demanda y necesidad de cada unidad policial que lo requiera siempre y cuando los equipos estén incluidos en el sistema de información para la administración de hardware y software SINVE (para los que aplique), de lo contrario no se intervendrán hasta que lo unidad lo actualice y/o ingrese y sea verificado por los supervisores del contrato.</td></tr>
<tr><td>3.1.</td><td>No se realizará intervención de equipos que no se encuentren actualizados en el sistema de información para la administración de hardware y software SINVE. (para los que aplique)</td></tr>
<tr><td>3.2.</td><td>El tiempo máximo para dar solución a los requerimientos solicitados por los supervisores del contrato será de acuerdo a los ítems 2.4 a 2.8 de las condiciones técnicas descritas.</td></tr>
<tr><td>3.3.</td><td>De requerirse la intervención de equipos y/o elementos y actividades que no se encuentren en el anexo "ACTIVIDADES Y LISTA DE PRECIOS BASE DE REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LAS PLANTAS ELÉCTRICAS, SUBESTACIONES ELÉCTRICAS, REDES ELÉCTRICAS, ALUMBRADO PÚBLICO, REFLECTORES Y/O LUCES EXTERIORES, siempre y cuando los equipos estén incluidos en el sistema de información para la administración de hardware y software SINVE (para los que aplique), el contratista presentará al supervisor del contrato dos (02) cotizaciones discriminando insumos, repuestos y mano de obra, requeridos para su aprobación. Una vez se dé viabilidad por parte del supervisor del contrato, el contratista deberá realizar la reparación que corresponda. La cotización no deberá superar el precio de los repuestos en el mercado, actividad que será verificada por el supervisor del contrato, con otras empresas del mercado.
Cabe anotar que el valor de las cotizaciones en mención se le aplicará el porcentaje de descuento con el que se adjudicará el proceso.</td></tr>
<tr><td>3.4.</td><td>En caso de que el equipo no presente identificación de seriales, el contratista elaborará la placa de identificación de acuerdo a las características técnicas.</td></tr>
<tr><td>3.5.</td><td>El contratista en la primera visita evaluará el sistema de protección y presentará un informe de sugerencias correctivas para realizar las mejoras.</td></tr>
<tr><td>3.6.</td><td>Durante la vigencia del contrato el contratista brindará soporte técnico vía telefónica, correo electrónico y en sitio en horario siete días por veinticuatro horas (7 por 24), para solucionar las fallas incluyendo los repuestos necesarios, además deberá garantizar el stock de repuestos para los equipos que requieran su reparación inmediata, previendo un taller de mantenimiento y/o laboratorio especializado en la ciudad de Ibagué y/o en la sede principal de la empresa contratista.</td></tr>
<tr><td>3.7.</td><td>El desplazamiento del personal técnico al sitio, los gastos que se generen por la movilización o transporte de los diferentes elementos (transferencias, baterías, repuestos, etc.), hospedaje, viáticos, seguros, re conexión, estarán a cargo del contratista, sin generar costo</td></tr>
</table>

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
	adicional para la Institución, los cuales están incluidos dentro del valor de la lista de repuestos de las actividades y lista de precios base de repuestos para el mantenimiento a todo costo para plantas eléctricas.
3.8.	El contratista atenderá los requerimientos que le solicite LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ METIB: en la Carrera 48 Sur No 157-199 Vía Picaleña Municipio de Ibagué , Grupo de Telemática METIB y Grupo de Telemática DETOL, Grupo de Incorporación Tolima Carrera 3 calle 21 esquina barrio la estación Ibagué – Tolima, Puesto de Policía La Martinica vereda la Martinica Municipio de Ibagué – Tolima, vereda la Laguna san Luis Tolima en la Escuela Internacional de Entrenamiento de Policía de Colombia "Brigadier General Jaime Ramírez Gómez" CENOP, KM 42 vía Honda - Mariquita Centro Vacacional Honda -Tolima, a través de los supervisores del contrato.
3.9.	Limpieza y Seguridad de los equipos: El contratista realizará la limpieza general de las plantas eléctricas, subestaciones eléctricas, redes eléctricas, alumbrado público, reflectores y/o luces exteriores, transferencias y del cuarto donde se encuentran ubicados los equipos.
3.10.	En caso que el equipo no pueda ser reparado y/o que sus repuestos superen el cincuenta por ciento (50%) del costo del equipo, o la adquisición de repuestos no sea posible en el mercado, el contratista deberá realizar un diagnóstico puntual de las condiciones del equipo, justificando los motivos por los cuales no puede ser reparado, el cual estará soportado mediante un informe técnico y económico detallado al supervisor del contrato y de esta manera emitir el concepto de baja a la unidad correspondiente.
3.11.	El contratista al finalizar las actividades parciales o al finalizar los mantenimientos de manera definitiva deberá dejar el sitio donde se llevo a cabo el mantenimiento y sus alrededores en perfectas condiciones de aseo, recoger los elementos o herramientas utilizadas, con el fin de prevenir accidentes a los empleados de la firma o a terceros, los accidentes ocasionados por no acatar estas recomendaciones serán responsabilidad del contratista.
4.	**DOCUMENTACIÓN**
4.1.	El contratista en coordinación con el supervisor del contrato, durante la primera semana contada a partir de la aprobación de la garantía, deberán establecer un formato de chequeo de los equipos, teniendo en cuenta factores ambientales, de funcionamiento y de inspección, pruebas de funcionamiento antes y después de realizado el mantenimiento, repuestos y los demás que sean considerados. El formato deberá ser firmado por el supervisor del contrato o funcionario designado del mantenimiento, partes que presenten deterioro y repuestos que se pretendan cambiar. El formato de verificación que se establezca entre el contratista y el supervisor del contrato, deberá contener en letra legible: Los nombres y apellidos, grado, del supervisor, o quien haga sus veces y/o un técnico designado que certifique el mantenimiento, igualmente la firma, post-firma e identificación del Técnico que realizó el mantenimiento al equipo. Este formato de verificación deberá ser completamente diligenciado al momento de finalizar la visita técnica y entregado en los informes mensuales al supervisor, el cual verificará su correcto diligenciamiento y en caso contrario se devolverá y no será válido como soporte de mantenimiento al momento de presentar la facturación correspondiente para el pago.
4.2.	El contratista deberá entregar en coordinación con el supervisor del contrato, dentro de los cinco (5) días siguientes calendario a la suscripción del acta de inicio, el plan de mantenimiento (cronograma) a realizar.
4.3.	El contratista deberá entregar al supervisor del contrato un diagrama unifilar diseñado en AUTOCAD de las condiciones eléctricas del sitio donde se encuentra ubicada la planta eléctrica, transferencia y demás equipos del objeto contractual (calibre de conductores, protecciones, tableros, alimentaciones en baja y media tensión), el cual deberá ser en tamaño carta, anexado en medio digital para la entrega mensual de los informes técnicos.
4.4.	El contratista deberá presentar mensualmente al supervisor del contrato, de acuerdo a las intervenciones desarrolladas durante cada mes de ejecución del contrato, la facturación de los reportes de cada una de los mantenimientos realizados en medio digital, incluyendo los siguientes aspectos: • Descripción del estado, condiciones ambientales, de funcionamiento, instalaciones físicas. • Anexar un registro fotográfico de las condiciones en que se encuentran los equipos, antes de su mantenimiento y posterior a él. Debe incluir también fotografía detallada de las partes que presentan deterioro y las que se van a reemplazar. • Diagnóstico en sus condiciones físicas, de operación y técnicas antes y después de realizado su mantenimiento. • Entregará en medio digital al supervisor del contrato, los reportes de cada uno de los mantenimientos realizados. • Anexar los diagramas unifilares en manera digital.
4.5.	El contratista deberá certificar por escrito en los informes de cada uno de los mantenimientos tanto preventivos, como correctivos que, todos los materiales utilizados y suministrados se encuentran ajustados a la respectiva certificación RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) última actualización.
4.6.	El contratista deberá entregar en coordinación con el supervisor del contrato, durante la primera semana de inicio de ejecución del contrato, un directorio donde se relacione el personal que participará en los mantenimientos y los respectivos medios de contacto para canalizar los requerimientos que haya lugar de acuerdo con los profesionales y técnicos presentados en la oferta. Si el profesional y/o tecnólogos y/o técnicos electricistas son reemplazados durante el desarrollo del contrato y/o a juicio del supervisor considera el cambio por no generar las competencias necesarias, el contratista deberá presentar personal con iguales o superiores características al presentado y avalado en la oferta inicial. Actividad que será evaluada por el supervisor del contrato de acuerdo con los criterios de evaluación realizados por el comité técnico evaluador.
5.	**GARANTÍA**
5.1.	El contratista amparará el riesgo de la mala calidad del servicio preventivo (mantenimientos) por un término de seis (6) meses contados a partir de la culminación de cada mantenimiento, sin ningún costo adicional para la Policía Nacional.
5.2.	El contratista deberá prestar una garantía total sobre las baterías por un término de un (1) año, contados a partir de la instalación de cada banco y/o elemento, sin ningún costo adicional para la Policía Nacional.
5.3.	Los repuestos instalados por parte del contratista deben tener una garantía por defectos de fabricación por un término de un (1) AÑO contados a partir de la instalación del repuesto y/o elemento, sin ningún costo adicional para la Policía Nacional.
5.4.	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 METROPOLITANA DE IBAGUÉ, en la Carrera 48 Sur No 157-199 Vía Picaleña Municipio de Ibagué , Grupo de Telemática METIB y Grupo de Telemática DETOL, Grupo de Incorporación Tolima Carrera 3 calle 21 esquina barrio la estación Ibagué – Tolima, Puesto de Policía La Martinica vereda la Martinica Municipio de Ibagué – Tolima, vereda la Laguna san Luis Tolima en la Escuela Internacional de Entrenamiento de Policía de Colombia "Brigadier General Jaime Ramírez Gómez" CENOP, KM 42 vía

ITEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
	Honda - Mariquita Centro Vacacional Honda -Tolima, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de las plantas eléctricas, subestaciones eléctricas, redes eléctricas, alumbrado público, reflectores y/o luces exteriores.
6.	**TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO**
6.1.	Cada vez que se efectúe un mantenimiento preventivo y/o correctivo, el contratista deberá brindar instrucción al supervisor o funcionario designados para recibir el servicio, (sobre el protocolo del funcionamiento general del equipo, prendido y normalización del mismo, partes del grupo electrógeno, pruebas en vacío y carga, indicar acometidas de entrada y salida del grupo electrógeno y transferencia, protecciones de red, planta y tablero general, diagrama unifilar de la red eléctrica, condiciones ambientales de operación, reseteo de alarmas, y parámetros de tensión, corriente, potencia, frecuencia evidenciados en el momento de realización de las pruebas.
7.	**CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**
7.1.	El contratista se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del presente contrato, y que se encuentra marcada como confidencial; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su servicio y sea revelada información marcada como confidencial.
7.2.	Confidencialidad e integridad de la información institucional: dada la naturaleza de las actividades a realizar en desarrollo del objeto contractual, el 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 indebida, suscribiendo el "FORMULARIO ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD".
8.	**CONDICIONES AMBIENTALES**
8.1.	El contratista tiene conocimiento y cumplimiento de la normatividad ambiental que rige en el país expedida por las autoridades ambientales competentes, entendiendo como tales: El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las Corporaciones Autónomas Regionales, los Grandes Centros Urbanos, los Municipios y los Departamentos, adicionalmente aquellas que sean expedidas por diferentes entidades del Estado que vinculen aspectos sobre la materia ambiental.
8.2.	El contratista debe garantizar que los subcontratistas, cuando aplique, cumplan con las obligaciones que exige la normatividad ambiental, de tal manera que se asegure la aplicación efectiva de las medidas de control y prevención de los aspectos ambientales que se exigen en el contrato.
8.3.	Es obligación del contratista dar instrucciones adecuadas a su personal, sobre los aspectos ambientales que puedan afectar el medio ambiente y sobre la forma, métodos y sistemas que deban observarse para prevenirlos o evitarlos.
8.4.	Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del presente proceso, serán asumidas como responsabilidad del contratista.
8.5.	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 será el encargado de la gestión ambiental (recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento, disposición y el manejo integral a estos residuos) de acuerdo a la normatividad ambiental vigente de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y/o Residuos o desechos peligrosos (RESPEL) que con ocasión a los mantenimientos, hayan sido retirados y/o reemplazados después de cumplir su ciclo de vida útil; por lo anterior el contratista se compromete a garantizar y realizar la movilización, acopio, aprovechamiento y disposición final si fuese el caso, emitida por un gestor ambiental con acreditación vigente.
8.6.	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.
8.7.	Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del presente proceso, serán asumidas como responsabilidad del contratista.
8.8.	El contratista no puede 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 o la norma que la modifique o sustituya.
8.9.	El contratista deberá cumplir con la normatividad ambiental vigente nacional para reducir los aspectos e impactos ambientales asociados a su actividad productiva. El contratista deberá presentar los permisos, licencias que dieran lugar para el funcionamiento de su compañía y el desarrollo de su actividad productiva, cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del presente proceso, serán asumidas como responsabilidad del contratista.
8.10.	El contratista deberá garantizar que todo el material que se entregará a la Policía Metropolitana de Ibagué y unidades adscritas será de forma digital en un medio reutilizable, los escritos deberán estar ajustado de acuerdo a la Directiva Presidencial 04 de 2012 "Eficiencia administrativa y lineamientos de política cero papel en la Administración Pública" (Aplica a los contratos que deben presentar informes, manuales y/o información).
8.11.	El contratista deberá garantizar el manejo, tratamiento y destrucción y/o aprovechamiento de los mismos, con su respectivo soporte de disposición final cuando en relación al Título 6 residuos peligrosos Decreto 1076 de 2015 y la ley 1672 del 19 de julio de 2013 "por el cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones".
8.12.	El Contratista deberá eliminar el uso de bolsas plásticas como acción contundente para el manejo de residuos y cuidado de los recursos naturales, en cumplimiento a la Resolución No. 2184 del 26/12/2019 "por el cual se modifica la Resolución No. 668 de 2016, sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones" artículos No. 2, 3, 4 y 5, para todo el territorio nacional.
8.13.	El contratista deberá hacerse responsable por la contaminación, sus consecuencias y sanciones. Las personas que realicen una o varias de las actividades comprendidas en el manejo de los residuos especiales (grasas, aceites, sólidos y demás que sean de origen de la prestación de servicios), serán responsables de cualquier tipo de contaminación ocasionada por éstos y por las consecuencias que se pueden originar sobre la salud humana o sobre el medio ambiente, sin perjuicio de las sanciones legales pertinentes a que haya lugar por la autoridad ambiental, conforme lo establece el artículo 21 de la Resolución No. 02309 de 1986 "Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título III de la parte 4a. del Libro 1o. del Decreto Ley 2811 de 1974 y de los Títulos I, II y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a Residuos Especiales", artículos 11 y 19.
8.14.	El contratista se compromete a realizar el mantenimiento y/o calibración de los equipos (eléctricos que se requieren durante este servicio, para el caso de la calibración cuando aplique) con previo certificado por la ONAC, mínimo una vez durante la ejecución del contrato, o cuando se requiera por fallas técnicas, registrando el servicio prestado (mantenimiento, calibración y/o verificación), aclarando parámetros como por ejemplo: cantidad y tipo de refrigerante, aceites lubricantes, entre otros. El contratista deberá garantizar que, los residuos retirados deberán ser entregados a un gestor autorizado por la autoridad ambiental para el manejo de estos residuos, indicando la cantidad de residuos retirados y la fecha correspondiente, conforme el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", artículo 2.2.2.1.15.1.
8.15.	El contratista deberá tener conocimiento y cumplimiento de la normatividad ambiental que rige en el país expedida por las autoridades ambientales competentes, entendiendo como tales: el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las Corporaciones Autónomas

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
	Regionales, los Grandes Centros Urbanos, los Municipios y los Departamentos, adicionalmente aquellas que sean expedidas por diferentes entidades del Estado que vinculen aspectos sobre la materia ambiental.
8.16.	El contratista dará cumplimiento con la normatividad ambiental vigente nacional para reducir los aspectos e impactos ambientales asociados a su actividad productiva. Para lo cual deberá presentar los permisos, licencias que dieran lugar para el funcionamiento de su compañía y el desarrollo de su actividad productiva, cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del presente proceso, serán asumidas como responsabilidad del mismo.
9.	**SEGURIDAD SOCIAL**
9.1.	El contratista deberá tomar las medidas y acciones dirigidas a preservar, mejorar y recuperar la salud de las personas en su vida de trabajo, individual y colectivamente de sus empleados que realicen las visitas técnicas a instalaciones policiales, dando cumplimiento a las normas técnicas de seguridad industrial y salud ocupacional.
9.2.	El contratista deberá suministrar elementos y equipos de protección personal (EPP) que cumplan con las disposiciones legales vigentes. Los EPP deben usarse de manera complementaria y nunca de manera aislada, de acuerdo con la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos. El contratista debe suministrar los equipos y elementos de protección personal (EPP) sin ningún costo para el trabajador e igualmente debe desarrollar las acciones necesarias para que sean utilizados por los trabajadores, para que estos conozcan el deber y la forma correcta de utilizarlos y para que el mantenimiento o reemplazo de los mismos se haga de forma tal, que se asegure su buen funcionamiento y recambio según vida útil para la protección de los trabajadores.
9.3.	El contratista deberá garantizar por escrito en la presentación de la oferta que, las herramientas a utilizar para los mantenimientos deberán cumplir con las normas establecidas de calibración.
9.4.	El contratista deberá demarcar el área de trabajo en el momento de realizar los mantenimientos a los equipos a intervenir, liberando obstáculos en los sitos de trabajo, colocando señales que brinden seguridad al personal que labora en cada unidad.
10.	**EXPERIENCIA DEL CONTRATISTA.** Con el fin de garantizar la calidad de los bienes o servicios a contratar y evitar incumplimientos en la ejecución del futuro contrato, se requiere acreditar experiencia en proyectos iguales o similares al objeto de la presente invitación, tal acreditación será avalada con la presentación de los documentos que acrediten la realización de proyectos iguales o similares al presente proceso contractual cuya suma sea igual o supere el 100% del presupuesto asignado al presente proceso, con empresas públicas o privadas, para lo cual el contratista aportó certificaciones y/o contratos realizados con entidades públicas o privadas. • No se admiten certificaciones de subcontrataciones. • No se admiten auto certificaciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo propias. • No se tendrán en cuenta contratos en ejecución (entiéndase en ejecución hasta el recibo final). • No se aceptan certificaciones con enmendaduras. • No se aceptarán certificaciones cuya calificación sea mala o deficiente **NOTA 1:** Las certificaciones serán objeto de verificación; no serán tenidas en cuenta aquellas certificaciones en las que no se pueda constatar que el contratista cumplió a cabalidad con el objeto contractual. **NOTA 2:** Si el contrato corresponde a un contrato ejecutado bajo la modalidad de 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.
11.	**PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO** **EXPERIENCIA DEL PERSONAL** **PROFESIONAL** El contratista dentro de su propuesta presentó un (1) ingeniero electricista y/o eléctrico, y/o electromecánico, y/o de distribución y redes eléctricas con experiencia profesional de dos años a partir de la expedición de la tarjeta profesional por el Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones afines., Inspector RETIE vigente y/o Diplomado en el reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE 2013 y/o 2024, y/o Diplomado NEC 2017 y/o 2020, para lo cual deberá anexar fotocopia de diploma profesional, y/o tarjeta profesional, y/o constancia inspector RETIE vigente y/o Diplomado RETIE 2013 y/o 2024, y/o Diplomado NEC 2017 y/o 2020 y/o posterior, expedida por institución educativa legalmente constituida. Experiencia específica en instalaciones eléctricas e instalación de equipos en media y baja tensión, lo anterior se acreditó con la presentación en su propuesta certificaciones expedidas por entidades públicas y/o privadas. El ingeniero electricista y/o eléctrico, y/o electromecánico, y/o de distribución y redes eléctricas presentado será el encargado de llevar a cabo la dirección, coordinación y ejecución del contrato. Todos (Ingeniero electricista y/o eléctrico y/o electromecánico, y/o de distribución y redes eléctricas y técnicos electricistas y/o tecnólogos electricistas y/o electromecánicos, y/o electromecánicos industriales, y/o electricidad industrial y de potencia tendrán una disponibilidad de tiempo completo cien por ciento (100%), siete (7) días a la semana y veinticuatro (24) horas diarias durante la ejecución del contrato, con el fin de coordinar las actividades a realizar con el supervisor del mismo. Adicional a lo anterior el contratista deberá contar con auxiliares, conductores, vehículos y demás recursos (humanos y logísticos) que se requieran para llevar a cabo la ejecución de los trabajos estipulados en las "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS" y "LUGARES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES PARA REALIZAR LOS MANTENIMIENTOS", sin generar costo adicional para la Policía Metropolitana de Ibagué. Así mismo deberá presentar un cronograma estableciendo fechas, y cantidad de personal requerido (cuadrillas) para llevar a cabo la ejecución del contrato dentro del plazo estipulado, sin generar costo para la institución.
12.	**PERSONAL MINIMO REQUERIDO** **TECNICOS O TECNOLOGOS** El contratista dentro de su propuesta presentó para la ejecución de los trabajos, dos (2) técnicos electricistas y/o tecnólogos electricistas y/o electromecánicos, y/o electromecánicos industriales, y/o electricidad industrial y de potencia, para lo cual deberán presentar matricula profesional, con experiencia general de dos (2) año a partir de su expedición antes del cierre del presente proceso de contratación, y experiencia especifica en operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas interiores, montaje y conexiones de equipos en media y baja tensión, lo anterior se tendrá en cuenta, presentando certificaciones expedidas por una entidad pública y/o privada.

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
	Deberán presentar matricula profesional expedida por el Consejo Nacional de Técnicos Electricistas CONTE y/o Consejo Profesional Nacional de Tecnólogos en Electricidad, Electromecánica, Electrónica y Afines CONALTEL. Los técnicos electricistas presentarán matricula profesional, además que deberán contar con certificación de trabajo seguro en alturas vigente. El personal de tecnólogos deberá presentar matricula profesional con certificación de trabajo seguro en alturas vigente. Todos (Ingeniero electricista y/o eléctrico y/o electromecánico, y/o de distribución y redes eléctricas y técnicos electricistas y/o tecnólogos electricistas y/o electromecánicos, y/o electromecánicos industriales, y/o electricidad industrial y de potencia) tendrán una disponibilidad de tiempo completo cien por ciento (100%), siete (7) días a la semana y veinticuatro (24) horas diarias durante la ejecución del contrato, con el fin de coordinar las actividades a realizar con el supervisor del mismo. Adicional a lo anterior el contratista deberá contar con auxiliares, conductores, vehículos y demás recursos (humanos y logísticos) que se requieran para llevar a cabo la ejecución de los trabajos estipulados en las "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS" y "LUGARES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES PARA REALIZAR LOS MANTENIMIENTOS", sin generar costo adicional para la Policía Metropolitana de Ibagué. Así mismo deberá presentar un cronograma estableciendo fechas, y cantidad de personal requerido (cuadrillas) para llevar a cabo la ejecución del contrato dentro del plazo estipulado, sin generar costo para la institución.
13.	**COMPROMISO DE ANTICORRUPCIÓN** Cumplir con el compromiso de anticorrupción dentro del proceso manifestando que se encuentra dispuesto a suministrar la información propia que resulte necesaria para aportar transparencia al mismo y si se comprueba el incumplimiento del contratista, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que en el proceso de contratación actúe en su nombre, es causal suficiente para el rechazo de la oferta o para la terminación anticipada del contrato, si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la adjudicación del mismo, debiendo diligenciar el "FORMULARIO COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN".
14.	**SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**
14.1	Durante el tiempo de garantía el contratista deberá cumplir con el protocolo de seguridad de instalaciones y normas internas de seguridad física en cada una de las unidades policiales en todo el territorio colombiano y con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional, debiendo diligenciar el formato "SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO"
16	**FACTURACIÓN ELECTRÓNICA**
16.1	Para efectuarse el pago el contratista deberá cumplir con la Circular Externa 042 del 26 de Diciembre 2023, por medio del cual La Administración del SIIF Nación informa que a partir del 1 de enero de 2024 el proceso de emisión y recepción de factura electrónica de venta, cambia su modo de operación y pasa de "Proveedor tecnológico" a "Software propio", es decir, que a partir de ésta fecha todo el proceso de generación, transmisión, validación, expedición y recepción de facturas electrónicas de venta, notas débito, notas crédito y demás instrumentos electrónicos que se deriven de la factura electrónica de venta con validación previa a su expedición pasará a ser asumido en su totalidad por el SIIF Nación.

Atentamente;

Coronel **DIEGO EDIXON MORA MUÑOZ**
Comandante Policía Metropolitana de Ibagué

Elaborado: IJ. Millard Abel Manjarres Varón - Analista de contratos METIB
Revisado: CT. Angy Lorena Lozano Vega - Jefe Grupo de Contratos METIB
Aprobado: IT. Wilson Soto Muñoz - Asesor jurídico METIB
Aprobado: MY. Andrea Carolina Mejía Caicedo - Jefe Administrativa METIB
Aprobado: TC. José Julián Riveros Munera - Subcomando METIB
Fecha de elaboración: 15/05/2025
Archivo\ D:\Escritorio\Contratos2025

Carrera 48 Sur No. 157 - 199, Vía Picaleña,
Oficina de Contratos, Teléfono: 2708401
metib.arcon@policia.gov.co
www.policia.gov.co