ANEXO 1

El oferente deberá diligenciar el formulario marcando con una X en el espacio definido como cumple o no cumple y de igual forma presentar los certificados o constancias requeridos por la entidad si aplica.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS

ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO A TODO COSTO DEL SISTEMA ELECTRÓGENO COMPUESTO POR UNA PLANTA ELÉCTRICA DE 150 KVA, UN TRANSFORMADOR ELÉCTRICO 150 KVA Y DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS, PARA EL DEPARTAMENTO DE POLICÍA VAUPÉS.

PLANTA ELÉCTRICA PRIME – 150 KVA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN		CUMPLE	NO CUMPLE
1	PLANTA ELÉCTRICA 150 KVA			
1.1.	Marca:	Especificar: Planta eléctrica con altos estándares de calidad, tipo prime de trabajo continuo Nota: El grupo generador suministrado debe provenir de una fábrica especializada en la construcción y manufactura de este equipo, dedicada exclusivamente a la fabricación de grupos generadores con altos estándares de calidad, cuyos componentes mayores como Motor, Generador y tablero de control sean de fabricantes reconocidos para respuesta integral ante posibles fallas y garantías. INCLUYE transporte, Descargue, puesta en sitio del grupo electrógeno. El Generador eléctrico (Planta Eléctrica) debe contar con su respectiva homologación con el RETIE – Resolución 40117 de 02/04/2024. ANEXAR FICHA TECNICA MOTOR-GENERADOR TABLERO CONTROL		
2.				
2.1.	Referencia o modelo:	especificar		
2.2.	Cantidad:	especificar		
2.3.	Capacidad:	150 KVA TIPO PRIME, trabajo continuo		
2.4.	Cumplir con las normas:	La planta eléctrica ofertada deberá ser nueva, de fabricación reciente, y cumplir con las normas ISO 8528, ISO 3046, IEC 60034-1, IEC 60034-22, IEC 61439-1, NEMA MG 1-32, MG 1-33, IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-3, RETIE vigente, Resolución 40117 del 02 de abril de 2024, NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano y demás normas técnicas aplicables. El oferente deberá acreditar dicho cumplimiento mediante fichas técnicas, certificados de fabricación y documentación expedida por el fabricante.		
2.5.	Emisiones:	Equipo de bajas emisiones		
2.6.	**GENERADOR**			
2.7.	Marca:	especificar		
2.8.	Modelo:	especificar		
2.9.	Clase de regulador	AVR digital electrónico de estado sólido.		
2.10.	**ALTERNADOR**			
2.11.	Escobillas	Alternador síncrono trifásico tipo **brushless (sin escobillas)**, autoexcitado, con regulación automática de voltaje (AVR), apto para alimentar cargas lineales y no lineales, con baja distorsión armónica total (THD).		
2.12.	Sistema de aislamiento	Clase H		
2.13.	Refrigeración del alternador	Ventilador centrífugo de impulsión directa		
2.14.	Voltaje:	220 / 127 V		
2.15.	Numero de Fases:	Tres (3) (3f+1n+1t)		
2.16.	Numero de Polos	4 polos		
2.17.	Frecuencia:	60 Hz, linea–neutral/línea-línea		
2.18.	Contenido total de armónicos	< 5%		
2.19.	Forma de Onda NEMA = TIF	=<75% (telephone interference)		
2.20.	Protección	IP23 o superior		
2.21.	Excitación	Auto excitado, sin escobillas.		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN		CUMPLE	NO CUMPLE
2.22.	AVR	SI TIPO Regulador automático de voltaje electrónico, compatible con alternadores tipo Stamford, Leroy Somer, Mecc Alte, Marelli, Caterpillar o equivalente.		
2.23.	Factor de carga promedio del 70%	Según la clasificación de emergencia durante un periodo de 24 horas.		
2.24.	Regulador de Tensión	±1.0% o mejor.		
2.25.	Sobre velocidad:	>=2100 rpm		
2.26.	**MOTOR**			
2.27.	Marca:	especificar		
2.28.	Modelo:	especificar		
2.29.	Combustible:	DIESEL		
2.30.	Sistema de enfriamiento:	Agua y/o Enfriado hidráulicamente		
2.31.	Numero de cilindros:	Mínimo seis (6) cilindros en línea.		
2.32.	Relación de compresión:	especificar		
2.33.	Arranque:	Automático y manual		
2.34.	Velocidad del motor:	1800 RPM		
2.35.	Aspiración:	Natural o turbocargada, según configuración del fabricante, siempre que se garantice el suministro efectivo de 150 kVA en sitio conforme a las condiciones ambientales y normativas ISO 8528.		
2.36.	Sistema de combustible:	Inyección directa diésel.		
2.37.	Silenciador:	Tipo industrial en acero inoxidable.		
2.38.	Soporte anti vibratorio	SI incluidos entre motor, alternador y bancada.		
2.39.	Año de fabricación:	2025 y/o superior		
2.40.	Filtro de combustible:	incluido y sustituible		
2.41.	filtro de aire:	elemento seco intercambiable e incluido		
2.42.	filtro de aceite lubricante:	incluido y sustituible		
2.43.	Tubería y accesorios de escape	La salida del Exosto debe estar mínimo a 6 mts por encima de la cubierta del piso superior del edificio, según el entorno. Fabricados en acero al carbono o inoxidable, con aislamiento térmico donde aplique. La descarga deberá ubicarse conforme a las condiciones del sitio y la normatividad ambiental vigente.		
2.44.	Capacidad de depósito de combustible:	>= 250 galones		
2.45.	Tipo Gobernador:	Electrónico preferiblemente, o mecánico de precisión equivalente.		
2.46.	Amperios del cargador de batería	>= 30ª mínimo 24VDC		
2.47.	Inyección	directa		
2.48.	Factor de potencia:	mayor o igual a ≥ 0.8		
2.49.	**Accesorios**			
2.50.	Sistema Eléctrico	24 VDC. Se aceptará 12 VDC únicamente si corresponde al diseño original del fabricante para la potencia ofertada, con desconectador de baterías, parada de emergencia.		
2.51.	Cargador de baterías	Cargador automático tipo flotación, integrado e incluido, para sistema de 24 VDC, con capacidad mínima de 30 A y máxima de 50 A, con protección contra sobrecarga, cortocircuito y polaridad inversa.		
2.52.	Batería	12VDC y/o 24 VDC		
2.53.	**MODULO DE CONTROL DIGITAL**			
2.54.	Marca	Marca: Especificar		
2.55.	Modelo	Modelo: Especificar		
2.56.	Grado de Protección	Grado de protección >= IP54 o superior para instalación en ambiente industrial.		
2.57.	Generalidades	Controlador digital microprocesado para la supervisión, control y protección integral del grupo electrógeno, permitiendo operación local y remota, arranque y parada automática, monitoreo de parámetros eléctricos y mecánicos, gestión de alarmas y eventos.. **Teclado multifunción para navegación:** Visualización parámetros de motor. Visualización parámetros generador. Indicadores de estado para: arranque manual, /paro manual/ funcionamiento en automático.		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN		CUMPLE	NO CUMPLE
		Visualización digital con indicaciones de: Tensiones de generador de linea y fase. Corriente Frecuencia. Revoluciones del motor. Tensión de baterías. Horas del motor. Presión de aceite. Temperatura de agua. Indicaciones de alarma /parada por: Fallo de arranque Alta temperatura de agua, Baja presión de aceite. Sobre velocidad. Alta/baja tensión de baterías. Parada de emergencia manual activada. El equipo deberá comunicar a través de protocolos SNMP. Manual de instrucciones de utilización Las condiciones de alarma/parada son anunciadas mediante indicadores led y texto descriptivo en pantalla. **Nota:** se debe brindar la capacitación sobre el uso del módulo de la tarjeta, así mismo deberá realizar la entrega del Software y las contraseñas para las instalación y configuración de mencionado módulo.		
2.58.	***TANQUE:***	Tanque de almacenamiento de combustible metálico, auto soportado con base en lámina CR, con nivel visual, accesorios de conexión y remoto, orificio de inspección y limpieza con tapa, llave de drenaje, tubo de desfogue y verificación, sensor para *detección de bajo nivel de ACPM, equipo con base tanque, incluye: tubería,* electroválvula, sensores y comunicaciones. Así mismo, con visualización en tablero de control en porcentaje. El contratista debe suministrar la primera tanqueada al 100% de la capacidad.		
2.59.		Se debe instalar sistema de tanqueo por electrobomba con válvula de sellamiento de aire para prevenir el ingreso del mismo, la manguera de suministro deberá llegar hasta el punto de aprovisionamiento de combustible o donde puedan llegar vehículos 4X4, para el cumplimiento de este ítem el contratista realizará calculo de hp de acuerdo a distancia y diámetro de la manguera.		
2.60.		Capacidad del tanque mínimo 250 G/nes americanos El contratista deberá entregar el tanque completamente abastecido, garantizando una carga inicial correspondiente al 100 % de la capacidad instalada del tanque, incluyendo el suministro del combustible ACPM requerido para la puesta en marcha y pruebas operativas del sistema		
2.61.	**ACCESORIOS:**	El sistema de generación debe estar provisto de un diagrama unifilar de conexiones, el cual debe adherirse a la cabina y una o varias placas de sus características. Las placas se deben elaborar en un material durable, con letras indelebles e instalarlas en un sitio visible y de manera que no sean removibles, además, contener como mínimo la siguiente información: • Marca registrada del productor, comercializador o importador. • Tensión nominal o intervalo de tensiones nominales. • Corriente nominal. • Potencia nominal, hasta 1000 msnm. • Frecuencia nominal. • Velocidad nominal o intervalo de velocidades nominales. • Número de fases. • Grados de protección IP. • Eficiencia energética a condiciones nominales de operación. • Factor de potencia nominal. • Número de serie, modelo de la máquina y marca del generador. • Número de serie, modelo de la máquina y marca del motor. • Año de fabricación. Pre-calentador: automático Pulsador para parada de emergencia tipo cabeza de hongo		

ÍTEM		DESCRIPCIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE
		Sistema de arranque eléctrico de 24 VDC Sistema de protección del motor debe estar equipado con sensores automáticos de seguridad para dar alarma y detener la marcha de la máquina Totalizador industrial 500 Amperios. Implementar dos (2) supresores de transientes trifásicos para la planta eléctrica y su breaker de desconexión y/o mantenimiento de los supresores. Cada supresor deberá estar alojado en la transferencia y el tablero general de distribución. **Protección contra sobretensiones** El contratista deberá suministrar e instalar dos (2) dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias (DPS) trifásicos Tipo I+II o superior, certificados bajo normas internacionales aplicables. Los DPS deberán instalarse en: 1. Tablero de transferencia automática (ATS). 2. Tablero General de Distribución (TGD). Cada DPS deberá contar con: • Breaker independiente de protección y desconexión. • Indicador visual de estado. • Capacidad de reemplazo o mantenimiento sin afectar la operación del sistema. • Coordinación con el sistema de puesta a tierra existente. El contratista realizará el acondicionamiento y dimensionamiento de la base en *concreto para el grupo electrógeno, teniendo en cuenta el peso completo del equipo* con líquidos incluidos (aceites y combustible) y dimensiones, sumado a la vibración que genera el equipo, incluyendo el suministro de insumos (concreto, cemento, varilla, arena, malla electrosoldada, ladrillo, mano de obra y demás accesorios y materiales que requiera la adecuación civil) **Estudio del sitio de instalación** Previo a la instalación, el contratista deberá realizar una inspección y estudio técnico del sitio propuesto, con el fin de verificar las condiciones de seguridad, accesibilidad, drenaje y estabilidad del terreno. El estudio deberá garantizar que el área seleccionada no presente riesgos de: • Inundación. • Acumulación de aguas lluvias. • Escorrentías superficiales. • Deslizamientos. • Hundimientos o asentamientos diferenciales. De ser necesario, el contratista deberá proponer y ejecutar las obras de mitigación requeridas para garantizar la operación segura y continua del grupo electrógeno. **Requisito para infraestructura crítica** Por tratarse de una instalación destinada al respaldo de infraestructura tecnológica y operativa crítica de la Policía Nacional, el sistema deberá garantizar una disponibilidad del 100 %, operación automática ante fallas de la red comercial y condiciones seguras de funcionamiento continuo conforme a la clasificación Prime exigida.		
2.62.	**CABINA INSONORIZADA**	Consiste en el suministro e instalación de una cabina cabina certificada por el fabricante de las plantas eléctricas construida en módulos atornillados entre sí, de lámina de acero galvanizado calibre 16 doblados y encajonados. El diseño modular debe contemplar accesos a la planta mediante la utilización de dos puertas laterales a cada lado de la cabina, una con ventana visor del panel de control, los paneles internamente deben ser recubierto de materiales con absorción acústica NRC ≥ 0.8,		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN		CUMPLE	NO CUMPLE
		a base de fibra de vidrio incombustible, con acabado en tela negra y capa externa de lámina de caucho rígida. La cabina debe contar con sistema de silenciadores o trampas con materiales sonoabsorbentes y espacio sonoamortiguados, a través de los cuales se trasportan los flujos de aire manteniendo la velocidad constante para entrada y salida; la disipación del calor interiormente se realiza a través de un proceso de convección aprovechando el movimiento relativo del aire que garantiza la correcta operación. El aire será tomado del exterior por la parte posterior y lo descargará al interior de la cabina garantizando la correcta refrigeración de todas sus partes. Las puertas deben ser amplias a cada lado con ventana visor del panel de control con vidrio de seguridad, empaque de sellamiento entre el marco y la puerta, elementos como bisagras, chapas tipo industrial empaque de caucho altamente deformables y recubiertos interiormente con una combinación de materiales con absorción acústica a base de fibra de vidrio, incombustible con acabado negro. Deberá garantizar que no existirá recirculación de aire caliente dentro de la cabina y que las labores de tratamiento acústico no interferirán con el correcto funcionamiento, ventilación y mantenimiento de la planta. El grupo motor generador, estará ensamblado dentro de esta cabina insonorizada, de tal forma que se obtenga una atenuación sonora no mayor a 80 dB(A) medido a 7 metros de distancia, conforme a la norma ISO 3744 o ISO 8528-10. Antes de cualquier instalación, el contratista deberá presentar a la supervisión las alternativas para adquirir dicha cabina, la cual deberá ser de la misma marca del grupo electrógeno identificada con el logo de la misma. *El contratista deberá proveer todos los accesorios y elementos necesarios para la* instalación de la cabina insonora.		
2.63.	**SALIDAS LUMINARIAS PARA CUARTO DE PLANTA**	Suministro, instalación y puesta en servicio de luminarias tipo hermética para el cuarto técnico de acuerdo a diseño entregado por el contratista y análisis fotométrico, cumpliendo con el nivel medio de iluminación en luxes indicado por el Retilap. Incluye terminales, cableado eléctrico en cobre calibre 3*12 AWG, conectores, ducteria EMT, cajas de paso, interruptores, circuito de alimentación incluido breaker, y todo lo relacionado para su correcto funcionamiento. Tener en cuenta: Vida útil de lámparas >=25.000 horas, tensión de operación 100-277 V, temperatura de color >= 4000°K, IRC=80, Potencia <= 50W, incluye las salidas eléctricas de toma e interruptor. Suministro, instalación y puesta en servicio de salida con aviso de señalización LED 3 horas de autonomía, bajo norma de seguridad y registro, con cartel translúcido en acrílico cristal puro de 5 mm y luces verdes led pictogramas grabados en laser. Deberá ser un señalizador de diseño elegante y moderno que incluya accesorios que permitan montarlo en distintas posiciones en techo y pared o colgarlo con tensores. Será un cartel traslúcido, iluminado con leds verdes, los pictogramas deberán ser grabados con láser, y deberá tener la disponibilidad para cualquier tipo de pictograma, se deberán suministrar dos salidas por cada cuarto a intervenir. Incluye todos los elementos de instalación para su correcto fruncimiento. incluye las salidas eléctricas de toma e interruptor.		
2.64.	**TRANSFERENCIA ELÉCTRICA AUTOMATICA 500 A**			
2.65.	**MARCA**	Especificar		
2.66.	**Referencia**	Especificar		
2.67.	Capacidad: Mínimo 500 A, AC3 Marca reconocida como ABB, LG, Schneider Electric, General Electric, Legrand, Eaton, equivalente técnicamente certificado.			
2.68.	Alojada en gabinete auto soportada en lámina CR calibre 16 o superior, con pintura electroestática horneada, atornillada, tornillería galvanizada, con todos los accesorios de montaje, identificación y conexionado del sistema de control y potencia. El acabado del gabinete debe ir con pintura electrostática.			
2.69.	El tablero de la transferencia debe cumplir los siguientes requisitos adaptados de normas tales como IEC 60529, IEC 60695-2-11, IEC 60695-2-5, IEC 61439-1, IEC 62208, IEC 62262, UL 50, UL 65, NTC 1156, ANSI/NEMA-250 o ASTM 117 grado mínimo de protección IP2XC, IK 05, NTC2050 Y RETIE vigente			

ÍTEM	DESCRIPCIÓN		CUMPLE	NO CUMPLE
2.70.	La transferencia automática debe ser colocada lo más cerca posible al tablero de distribución dando cumplimiento a la normatividad vigente eléctrica en Colombia, además se debe instalar un interruptor de protección en el lado de la transferencia de capacidad 500 Amperios.			
2.71.	Debe poseer unidad de vigilancia de tensión trifásica, unidad secuencial de arranque y parada automática del grupo electrógeno, un switch on-off y selector test manual y automático, dos pilotos de señalización red-planta y borneras de interconexión, analizador de redes con sus respectivos accesorios de instalación y operación.			
2.72.	El sistema de conmutación de la transferencia deberá operar mediante contactores y/o interruptores motorizados, con una capacidad mínima de 500A, tensión de operación de 240 V, y deberá incorporar enclavamientos eléctrico, electrónico y mecánico con todos sus accesorios para su correcto funcionamiento.			
2.73.	Barrajes en cobre electrolítico de alta pureza y conductividad, con aislamiento para 600 V, configurados para tres fases, neutro y tierra, con capacidad mínima de 300 A por barra.			
2.74.	Sus componentes y alambrado deben cumplir normas técnicas internacionales, de reconocimiento internacional o NTC aplicable a este tipo de producto, tales como UL 1008, IEC 60947-6-1 y demostrarlo mediante certificado de producto.			
2.75.	Se requieren dos totalizadores industriales 500A regulables 240 V, que van alojados así: Totalizador No. 1 gabinete de transferencia eléctrica. Totalizador No. 2 tablero general de distribución, los cuales deberán ir instalados junto con su juego de barrajes (600 A) pernos y acometidas con capacidad nominal del equipo con el cálculo de regulación correspondiente incluida compensación por caída de tensión cumpliendo NTC 2050 y Retie última actualización. La instalación con todos sus componentes, acometidas, ducteria, cárcamos, comprende desde grupo electrógeno a trasferencia y tablero de distribución.			
2.76.	**PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**			
2.77.	Condiciones	Para la puesta en funcionamiento, el contratista deberá realizar pruebas de autonomía con la carga a soportar por el equipo coordinada en sitio con fabrica y por otra parte con la supervisión en el sitio de entrega, con el fin de garantizar que el respaldo sea al total del grupo electrogeno.		
2.78.	SPT	El oferente deberá suministrar un sistema a tierra tipo Delta 3 varillas de cobre tipo Coperweld de 2,44 metros de longitud y mínimo 5/8" de diámetro, junto con cable de cobre calibre 2/0 AWG con aislamiento verde, flexible, apto para uso en ambientes húmedos y mojados, con una longitud mínima de 5 metros y accesorios portátiles de instalación con el fin de equipotenciar a tierra el equipo en el sito de operación de acuerdo con lo establecido en el RETIE – Resolución 40117 de 02/04/2024, NTC 2050 e IEC 60364. Este ítem debe estar incluido dentro de la adquisición y sin costo adicional para la Policía Nacional.		
2.79.	Transferencia de conocimiento	El contratista deberá realizar una capacitación (6 horas mínimo) a tres (3) personas incluyendo los medios audiovisuales y técnicos necesarios, relacionado con la operación, funcionamiento, indicadores de alarmas, pruebas en vacío y con carga de la Planta Eléctrica con sus accesorios. Dicha capacitación debe impartirse una vez la planta ha sido entregada y puesta en operación en la Unidad. La capacitación debe ser dictada por personal idóneo, altamente capacitado y calificado, Se deberá suministrar el material de capacitación el cual será verificado y aprobado por el supervisor del contrato.		
2.80.	**INSTALACIÓN**			
2.81.	El contratista deberá entregar un certificado de responsabilidad (*DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS FIRMADA POR UN INGENIERO ELECTRICISTA, ELECTROMECÁNICO O CARRERAS A FINES CON CERTIFICACIÓN EN INSPECTOR RETIE VIGENTE, CERTIFICACIÓN EXPEDIDA POR INSTITUCIÓN EDUCATIVA LEGALMENTE CONSTITUIDA Y AUTORIZADA POR LA ONAC*) quién realizará todos los tramites respectivos ante la electrificadora del departamento y hará seguimiento para que todas las instalaciones cumplan de acuerdo a la norma RETIE vigente– Resolución 40117 de 02/04/2024.			
2.82.	El contratista suministrará la acometida eléctrica desde salida del totalizador de 500 A de planta eléctrica hasta transferencia y tableros de distribución normales, en calibre que indique la norma técnica y cuadro de calibres de la marca de los conductores, de acuerdo a la capacidad de carga potencial de la planta eléctrica , el cableado en general deberá ser en cobre THWN 90°C, y/o cable tipo soldador THWN 105°C para uso en lugares húmedos y mojados, libre de halógenos, retardante a la llama, baja emisión de humos y en caso de utilizar en bandeja porta cables o carcamos que estén certificados para este uso en calibre Deberá compensar el cable de la acometida eléctrica requerida para la instalación del grupo electrógeno en caso que supere los cien (100) metros, teniendo en cuenta no solo la distancia sino la compensación por caída de tensión de acuerdo a lo establecido en el Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE 2024 y Norma Técnica Colombia NTC 2050, ultimas actualizaciones. El contratista contemplará en su totalidad los elementos, adecuaciones civiles y eléctricas complementarias, coraza americana, tubería EMT y/o PVC, cajas de paso, tapas metálicas, cárcamos, sistemas de fijación,			

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE
	conectores, terminales, etiquetado e identificados, sellos cortafuego, cuando aplique, además de los recursos necesarios para la instalación y el funcionamiento de la solución, requeridos para entregar el proyecto en perfecto funcionamiento y operatividad para Policía Nacional, garantizando una excelente calidad y terminación de los trabajos sin generar costos adicionales para la Policía Nacional. Los diámetros de la tubería para cada acometida, será de acuerdo a la capacidad de conducción de corriente que se ajuste a los requisitos de ocupación de ductos de la NTC 2050 Y RETIE 2024 y demás normatividad vigente para instalaciones eléctricas en Colombia, sin afectar la funcionalidad del equipo a instalar.		
2.83.	Suministro de cables eléctricos, tanto de control como de potencia, comprende todos los dispositivos de control, protección y maniobra teniendo en cuenta las características de funcionamiento como temperatura, humedad y ampacidad que soportaran. Instalación de control para señal remota, acometida alimentación de pre-calentador y acometida cargadora de baterías en cable encauchando retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor y la humedad y su respectivo maquillado.		
2.84.	Deberá establecer medidas que garantizan la seguridad de las personas, de la vida animal y vegetal y la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos de origen eléctrico.		
2.85.	El recurso logístico y humano para el transporte de la planta eléctrica con cabina insonorizada y sus elementos para su correcta instalación será cubierto por el contratista.		
2.86.	El oferente deberá anexar a la oferta, la ficha técnica de la planta eléctrica a ofertar con todos sus componentes a fin de verificar el cumplimiento de los requerimientos mínimos exigidos en el pliego.		
2.87.	**SITIO DE INSTALACIÓN**		
2.88.	El grupo electrógeno deberá ser entregado, instalado y puesto en funcionamiento con todos sus accesorios y transporte en la unidad.		
2.89.	Suministro e instalación de gabinete de transferencia automática para mínimo 500 amperios, incluye contactores motorizados sensores, tarjeta de transferencia, breakers de control, pilotos, interruptores, maquillados de elementos, actividades locativas para la instalación, pintura y demás accesorios para su funcionamiento.		
2.90.	**CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA RED BAJA TENSIÓN**		
2.91.	Suministro e instalación de acometida en cable MCM 2 250 3f + 2 MCM250 N + 1 2/0 T en Cobre por ducteria (se conectará desde gabinete de medida de la subestación eléctrica con sus respectivos bornes terminales maquillado, hasta barraje del transformador y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento		
2.92.	**CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA RED BAJA TENSIÓN**		
2.93.	Suministro e instalación canalización norma RETIE con sus respectivos accesorios desde el tablero principal de la subestación, a la transferencia automática y a la planta eléctrica de 150 KVA al transformador de 150 KVA, se debe adecuar limpiar pintar, realizar actividades locativas de las zanjas de acometida, ductos con el fin de adecuar correctamente la instalación y dar cumplimiento al RETIE.		
2.94.	Se debe realizar Acometida parcial eléctrica que se requieran para ajustar las acometidas eléctricas de lso tableros de distribución de todo el Comando de Departamento cumpliendo con la normativida de eléctrica vigente en Colombia RETIE vigente y ajustándose en el cableado a las capacidades de carga .		
2.95.	**SISTEMA DE PROTECCIÓN A TIERRA**		
2.96.	Se debe realizar una malla a tierra equipotencial unificando los equipos de potencia Transformador, UPS y planta eléctrica en la cual de se debe usar cable THW 2/0 Cobre, varilLas coper well cobre-cobre, soldadura exotermica, y elementos químicos para garantizar que la resistencia del terreno debe ser menos a 5 Ohmios; el conductor de Tierra es Cable de cobre desnudo 2/0 Cu, unificando electrodos con soldadura exotermica y dejando cajas de inspección, cumpliendo la norma RETIE; Electrodo: mínimo 10 electrodos para conformar la unificación del sistema a tierra y formar la malla a tierra con varillas de cobre-cobre (copperweld) de 2.4 metros unidad al cable THW 2/0 Cu; y demás accesorios para su correcto funcionamiento. Resistencia: La resistencia de la malla debe ser menor a 5 Ohmios para asegurar que cualquier falla se disipe correctamente, se debe unificar todos los equipos de potencia al sistema a tierra.		
2.97.	Desmonte Desinstalación red Baja existente, gabinete de mediad, cableado y demás accesorios que se requieren retirar para adecuar el nuevo sistema eléctrico, los cuales se deben entregar al supervisor con acta de recibido		
2.98.	Canalización red eléctrica en tubería EMT/PVC de 4" o la que se requiera para los ductos podrá superar los porcentajes permitidos por la normatividad vigente, garantizando la disipación térmica adecuada y la facilidad de mantenimiento de las instalaciones incluye demás accesorios		
2.99.	La información que la entidad entregue sobre el lugar de instalación, no eximirá al proponente de la responsabilidad de confirmar mediante verificación independiente, aquellos detalles y condiciones susceptibles de afectar el costo y la realización del futuro contrato y de contemplar los mismos para la elaboración de la oferta.		
2.100.	Todo el componente tecnológico para el proyecto en general, tendrá las condiciones físicas y ambientales apropiadas para la operación de todo el sistema como un conjunto de una manera eficiente, por lo cual se deberán realizar las adaptaciones y adecuaciones que sean indispensables dentro de la ejecución del contrato.		
2.101.	Se deben realizar todos los trabajos técnicos y/o adecuaciones estructurales para la instalación de la planta eléctrica.		

<table>
<tr><th>ÍTEM</th><th colspan="2">DESCRIPCIÓN</th><th>CUMPLE</th><th>NO CUMPLE</th></tr>
<tr><td>2.102.</td><td colspan="2">El contratista será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a sistemas, equipos, redes, instalaciones físicas, espacio público y adecuaciones técnicas en las áreas asignadas para la ejecución del contrato.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.103.</td><td colspan="2">Los componentes que los requieran deben ser anclados o asegurados.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.104.</td><td colspan="2">Se deberá realizar reparaciones a las paredes existentes del área intervenida, incluye pintura y resane.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.105.</td><td colspan="2">GARANTÍA Y CERTIFICACIONES</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.106.</td><td>Certificado</td><td>El oferente deberá certificar por escrito la garantía como mínimo 3 años de los bienes ofertados, con reemplazo de partes de fábrica, la cual debe amparar desperfectos en la fabricación, o aspectos que afecten el normal funcionamiento de equipo y cualquier desperfecto o daño en cualquiera de sus componentes (cables, conexiones, cabina insonora etc.), con reemplazo de partes de fábrica y disponibilidad 24x7 para la atención de alguna eventualidad, garantizando el correcto funcionamiento de todos los elementos.

Así mismo debe ofrecer mantenimientos preventivos con el fabricante durante el periodo de un año como se contempla a continuación, contado a partir de la fecha de recepción del bien instalado y en funcionamiento (Recibo a Satisfacción de Bienes y Servicios), así:
<table>
<tr><th>DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS CONSUMIBLES</th><th>FRECUENCIA DEL CAMBIO</th><th>CANTIDAD</th></tr>
<tr><td>Filtro de aceite</td><td>Semestral o cada 250 horas de trabajo, lo que primero suceda.</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Filtros de combustible</td><td>Semestral o cada 250 horas de trabajo, lo que primero suceda.</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Filtro de agua</td><td>Semestral o cada 250 horas de trabajo, lo que primero suceda.</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Filtro de aire</td><td>Semestral o cada 250 horas de trabajo, lo que primero suceda.</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Aceite multigrado</td><td>Semestral o cada 250 horas de trabajo, lo que primero suceda.</td><td>De acuerdo a la capacidad del equipo</td></tr>
<tr><td>Refrigerante Anual</td><td>Anual o cada 600 horas de trabajo, lo que primero suceda.</td><td>De acuerdo a la capacidad del equipo</td></tr>
<tr><td>Batería 12V y 24V cargador de baterías.</td><td>Se suministrará e instalará un conjunto (batería + cargador) al finalizar el periodo de garantía.</td><td>1
al completar los 12 meses junto con el mantenimiento de cambio de insumos</td></tr>
<tr><td>Mantenimiento transferencia</td><td>Semestral: Ajuste y retorqueo, limpieza y verificación de cableado de control y potencia, soplado de componentes internos.</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Lavado y desmanchado cabina.</td><td>Semestral</td><td>1</td></tr>
</table>
Adicional a los mantenimientos preventivos, se debe realizar una visita de revisión del equipo cada seis meses para verificar los parámetros de funcionamiento durante el periodo de garantía.

El servicio de mantenimiento correctivo por garantía deberá ser prestado en el sitio en el cual se encuentre ubicado el equipo e incluirá el suministro de repuestos, transporte y cualquier otro gasto asociado. La unidad no generará pago alguno para obtener este tipo de servicio.

Cualquier defecto de fabricación en el equipo planta eléctrica, cabina insonora y transferencia, que ocasione fallas en la operación y que transcurra durante el periodo de la garantía obligan al proveedor a reemplazar el elemento o equipos defectuosos por uno nuevo.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.107.</td><td>Tiempos de respuesta</td><td>Aplicación de garantía, tiempos de respuesta y de indisponibilidad permitida:

<u>Generación del incidente</u>: Una vez presentada la falla en el sistema, el supervisor del contrato genera a través de correo electrónico el incidente a un correo indicado previamente por el contratista.

1. <u>Tiempo respuesta para Diagnóstico</u>: El contratista tiene máximo <u>48 horas,</u> para realizar la atención presencial o virtual con personal idóneo, a fin de validar e identificar el fallo, contados a partir del envío del correo electrónico.</td><td></td><td></td></tr>
</table>

ÍTEM		DESCRIPCIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE
		2. Tiempo respuesta para garantizar disponibilidad: El contratista tiene 120 horas adicionales al diagnóstico para restaurar el funcionamiento del sistema y subsanar las fallas. En caso de fallas que no sean solucionables en sitio, el contratista deberá reemplazar todos los equipos, materiales, partes o elementos que presentan las fallas por unos de iguales o superiores características en calidad de préstamo a fin de garantizar la disponibilidad del sistema. El elemento o elementos retirados, con autorización del supervisor del contrato, deberán ser desplazados por el contratista hacia sus instalaciones o laboratorios para realizar reparación de estos. 3. Tiempo de reparación: El contratista tiene 45 días calendario, para efectuar la reparación, o trámites ante fábrica para solucionar fallas o aplicación directa de garantía de los elementos. En caso de exceder este tiempo o que el equipo retirado no pueda ser reparado el contratista deberá reemplazar dicho elemento por uno nuevo de las mismas o superiores características del inicialmente entregado, los gastos que llegase a generarse con ocasión de la garantía correrán totalmente a cargo del contratista.		
2.108.	Periodo Garantías	El contratista seleccionado deberá realizar las garantías, mientras dure el periodo de las mismas. El contratista debe suministrar e instalar por cada sitio un aviso y manual informativo de uso. El primero en acrílico que indique el procedimiento a seguir en caso de fallas o requerimientos durante el tiempo de la garantía, y el segundo tipo diagrama de flujo el cual quedará en una carpeta argollada con la imagen institucional de fondo en tamaño carta, protegido por pasta dura y separadores por cada hoja en plástico transparente, además debe ir en letra ARIAL 12, en el mismo contendrá todas las contraseñas. El oferente debe entregar un informe de las actividades de las garantías realizadas dirigido al supervisor del contrato.		
2.109.	Fabricante	El oferente debe presentar certificación del fabricante en el cual garantice que el equipo ofertado tiene disponibilidad de repuestos por un tiempo no inferior a cinco (5) años, a partir de la entrega del grupo electrógeno en la unidad.		
2.110.	Soporte	El contratista deberá dejar números de contacto, con el fin de facilitar la comunicación por si se presenta alguna falencia con el equipo, garantizando disponibilidad de soporte durante el periodo de garantía.		
2.111.	ENTREGABLES	El contratista suministrará la siguiente documentación: • Antes que el equipo sea entregado y puesta en operación en sitio, entregara el protocolo de pruebas realizadas en fábrica con carga de forma continua. • Resultados de las pruebas en vacío y carga en sitio. • Manual que contenga: Catálogo general en español del grupo electrógeno y tablero de control. • Manual técnico sobre operación y mantenimiento, dando además datos adecuados para la elaboración de un programa de mantenimiento preventivo tales como: tipos de aceites, grasas y otros que deban utilizarse en su lubricación y frecuencia de estas operaciones. • Listado de repuestos recomendados para mantener en stock con cotización de los mismos, por parte del distribuidor autorizado y/o fabricante.		

	2. GENERALIDADES.		
ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CUMPLE	NO CUMPLE
2.1.	El presente proceso incluye suministro, instalación, adecuación y puesta en funcionamiento de un sistema de respaldo eléctrico, por tanto, se utilizarán las instalaciones y espacios destinados para tal fin.		
2.2.	El grupo electrógeno deberá ser izado, entregado, instalado y puesto en funcionamiento con todos sus accesorios y transporte en la Unidad.		
2.3.	La información que la entidad entregue sobre el lugar de instalación, no eximirá al proponente de la responsabilidad de confirmar mediante verificación independiente, aquellos detalles y condiciones susceptibles de afectar el costo y la realización del futuro contrato y de contemplar los mismos para la elaboración de la oferta.		
2.4.	La planta eléctrica debe ser tipo Prime para trabajo continuo, debe ser manufacturada en fábrica especializada en la construcción de este equipo, dedicada exclusivamente a la fabricación de grupos generadores con altos estándares de calidad, cuyos componentes mayores como motor, generador y tablero de control sean de fabricantes reconocidos para respuesta integral ante posibles fallas y garantías, deberán ser fabricación Americana o Europea. La Planta Eléctrica en su conjunto, debe contar con su		

	respectiva homologación con el RETIE (última versión vigente). una vez adjudicado el contrato, el contratista entregará FICHA TECNICA MOTOR-GENERADOR, TABLERO CONTROL.		
2.5.	La empresa contratista debe tener presente que para la instalación y suministro de componentes de media y baja tensión es obligatorio ceñirse a la resolución RETIE vigente, Norma Técnica Colombiana última actualización, en su última actualización, código eléctrico nacional, norma de la empresa de energía local ultimas actualizaciones y normatividad ambiental.		
2.6.	Es obligación del Contratista realizar todos los ajustes para los trabajos técnicos y de instalación requeridos, al igual que constatar todas las cantidades necesarias a través de una visita técnica (SiteSurvey). El contratista deberá realizar el levantamiento y actualización del diagrama unifilar desee trasformador en poste, generador, transferencia y tablero general de distribución, incluyendo memorias de cálculo de las cargas actuales y a proyectar. Se debe entregar en medio magnético y físico tamaño plano, medio plano y carta AutoCAD última versión, además de proporcionar render en 3D del área que intervendrá e implementará en el cuarto eléctrico.		
2.7.	Todos los ítems en los cuales el oferente debe especificar marca, modelos y/o referencias de equipo ofertado, se deben anexar ficha técnica en la cual se debe evidenciarse la marca, modelo o referencia y características solicitadas en cada ítem que lo conforma, dichas características deberán poder validarse a través del sitio web del fabricante.		
2.8.	No se aceptarán equipos fabricados por terceros, remarcados es decir equipos ODM (Original Design Manufacturer marca blanca), solamente se aceptarán equipos OEM (Original Equipment Manufacturer marcas propias) con representación en Colombia.		
2.9.	Todo el hardware y software y/o sistema operativo para la operación de los equipos ofertados debe ser nuevo y fabricado mínimo a partir del 2025 en adelante (según lo especificado en cada caso). Los equipos deben quedar instalados, configurados, programados, licenciados de manera vitalicia, y operando correctamente.		
2.10.	El sistema de respaldo eléctrico (grupo electrogeno) debe quedar integrado y garantizando la continuidad de la operación del sitio y el de las instalaciones.		
2.11.	La firma contratista suministrará el tablero de distribución normal Auto Soportado lamina Cold Rolled IP43 Ik10 con puerta y chapa, incluye portaplanos, apertura de totalizador de entrada con sus respectivas protecciones, pintura electrostática RAL 7035, para adecuar las líneas de alimentación en general del sitio, Incluye (ducteria, tomas eléctricas, conductores eléctricos, y todos los elementos requeridos para su total operación).		
2.12.	En caso que se requiera la instalación de otros tableros de distribución, el contratista deberá suministrarlo con sus accesorios para el fruncimiento (acometida, protecciones, barrajes entre otros) sin costo adicional para la entidad contratante o Policía Nacional.		
2.13.	Las actualizaciones de versiones o mejoras que se requieren para el funcionamiento de los elementos que conforman el presente proceso deben ser asumidas e instaladas por el contratista, durante el periodo de garantía.		
2.14.	Todas las especificaciones técnicas, son las mínimas requeridas, por lo tanto, el oferente podrá ofrecer mejores a las solicitadas y mantener dichos ofrecimientos durante la entrega o implementación del contrato. Lo anterior en caso en caso de resultar seleccionado o adjudicado.		
2.15.	Los Manuales originales de fábrica deberán ser entregados con todos sus catálogos de partes, debidamente actualizados a la fecha de entrega y en idioma español.		
2.16.	El contratista debe incluir protecciones individuales contra sobrecargas, espurios y picos de voltaje si el sistema lo requiere. Si se detectan fallas aducidas a protecciones se deben instalar las mismas sin costo adicional para la Policía Nacional.		
2.17.	El contratista realizara medición del sistema de puesta a tierra de potencia red normal para cuarto técnico de comunicaciones presentación de informe y la solución a implementar de acuerdo al RETIE última actualización. Debe efectuarlo un ingeniero electricista con matrícula profesional vigente y el equipo de medición (telurómetro) debe presentar certificación de calibración vigente menor a un año. **NOTA 1:** En caso de que él estudie no de resultados satisfactorios de acuerdo a la norma técnica, el contratista deberá realizare los ajustes y mantenimientos correspondiente para optimizar el sistema de puesta a tierra. **NOTA 2:** EN caso que el sitio no cuente con sistema de puesta a tierra, el contratista deberá realizar uno, de tipo malla y equipotenciar a este nuevo sistema los paneles de distribución y planta eléctrica. La solución deberá incluir materiales como varilla CW 5/8"x2.4m Cobre-Cobre 99%, cable Cu Desnudo No.2/0 AWG, punto de soldadura exotérmica 115gm tratamiento de puesta a tierra 25 Kg, caja de inspección 0,3m * 0,3 m, con paredes en concreto 4000psi, pintura anticorrosiva color gris, incluye materiales, marcos, contramarcos, tapa inspeccionable, platinas, varillas corrugadas y todos sus accesorios, sin generar costo adicional para la Institución. Por otra parte, el contratista debe suministrar las varillas coperwell para el sistema de puesta a tierra 2.44 metros en cobre junto con su cable en calibre 2/0 aislado color verde flexible para uso en lugares, húmedos		

	y mojados (5 metros) y accesorios de instalación con el fin de equipotenciar a tierra el equipo en el sito de operación. Este ítem debe estar incluido dentro de la adquisición y sin costo adicional para la Policía Nacional.			
2.18.	El manejo de toda la información y trabajos técnicos de instalación del sistema se considera confidencial, de manera que los planos, manuales técnicos y cualquier otro tipo de información estarán limitados únicamente a la supervisión, el suministro de copias para otras personas o entidades deberá ser solicitada a la Policía Nacional.			
2.19.	El contratista se obliga a cumplir los tiempos y actividades plasmados en los cronogramas, disponiendo de todos los medios y recursos para tal fin.			
2.20.	El oferente debe presentar certificación del fabricante y/o distribuidor autorizado en el cual garantice que *el equipo ofertado tiene disponibilidad de repuestos por un tiempo no inferior a cinco (5) años, a partir de* la entrega del grupo electrógeno en la unidad.			
2.21.	Fabricante	El fabricante y/o distribuidor autorizado debe contar con representación en Colombia. Además, debe contar con centro de servicio alguna de las ciudades de principales (Bogotá – Medellín – Cali – Barranquilla).		
2.22.	Certificación de Distribución	Los oferentes deben anexar certificación expedida directamente por el fabricante de la marca y/o distribuidor autorizado, dirigida a la Entidad, con una fecha de expedición no superior a 60 días a partir de la presentación de la oferta, en donde certifique que el proponente es un distribuidor autorizado, certificado por la marca de equipos ofertados para este ítem.		
2.23.	Certificación de Instalación	Los oferentes deben anexar certificación expedida por el fabricante de la marca y/o distribuidor autorizado dirigida a la entidad contratante, con una fecha de expedición no superior a 60 días a partir de la presentación de la oferta, en donde certifique que el proponente cuenta con personal certificado por el fabricante y/o distribuidor autorizado para realizar la instalación de los equipos que conforman la solución ofertada.		
ENTREGABLES				
2.24.	El contratista presentará pruebas de aceptación de fábrica FAT al 25%, 50% 75% y 100% de carga incluido el banco de resistencia, costos e insumos que asumirá la firma contratista dentro del desarrollo del contrato, actividad que se realizará con verificación del supervisor del contrato.			
2.25.	*Resultados de las pruebas en vacio y carga en sitio de entrega, con el fin de garantizar que el respaldo total* del grupo electrógeno verificado por la supervisión.			
2.26.	Manual técnico sobre operación y mantenimiento, dando además datos adecuados para la elaboración de un programa de mantenimiento preventivo tales como: tipos de aceites, grasas y otros que deban utilizarse en su lubricación y frecuencia de estas operaciones.			
2.27.	Listado de repuestos recomendados para mantener en stock con cotización de los mismos, por parte del distribuidor autorizado y/o fabricante.			

3. PROFESIONAL REQUERIDO.			
ÍTEM	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
3.1.	El contratista deberá contar con un Ingeniero Electricista, Electromecánico, Electrotécnico o de Distribución y Redes Eléctricas y/o carreras afines, con matrícula profesional vigente y certificado como Inspector RETIE expedido por un organismo de certificación acreditado por el ONAC, quien será el responsable de la dirección técnica, coordinación, supervisión y ejecución de las actividades objeto del contrato, en articulación con el supervisor designado por la Policía Nacional. Dicho profesional deberá garantizar que todas las instalaciones eléctricas, montajes, pruebas, adecuaciones y puesta en funcionamiento del sistema de generación eléctrica se ejecuten conforme a los requisitos establecidos en el RETIE vigente, la NTC 2050 y demás normas técnicas aplicables. Así mismo, será responsable de verificar el cumplimiento de las condiciones técnicas y de seguridad eléctrica requeridas, con el fin de asegurar la correcta operación de la infraestructura instalada y evitar observaciones, requerimientos o incumplimientos por parte del operador de red o de las entidades competentes que puedan afectar la continuidad del servicio eléctrico de la Policía Nacional. Se requiere que el oferente para la ejecución de los trabajos, presente tres (3) 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 tres (3) años 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 una (1) certificación expedida por una entidad pública y/o privada, acreditada bajo el cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE en la cual se acredite su participación.		

	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 o tecnólogos electricistas presentarán matricula profesional en las clases T3, T4 T5 y T6, además que deberán contar 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 el Anexo "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÌNIMAS" y anexo "LUGARES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES PARA REALIZAR LOS MANTENIMIENTOS PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL", sin generar costo adicional para la Policía Nacional. 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. NOTA 1: La totalidad de este personal DEBERÁ SER CERTIFICADO por la empresa fabricante de la planta eléctrica o distribuidor autorizado.		
3.2.	La disponibilidad del personal antes mencionado deberá estar dedicada a un 100% al proyecto.		

4. ASPECTOS DE CONFIDENCIALIDAD.			
ÍTEM	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
4.1.	Se deberá entregar diligenciado la declaración de confidencialidad y compromiso con la seguridad de la información contra contratistas o terceros (1DT-FR-0016), suministrado por el supervisor.		
4.2.	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 y suscribió con la entidad los formatos de confidencialidad o reserva a que haya lugar.		
4.3.	En virtud del presente contrato, el oferente seleccionado se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del futuro contrato; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su desarrollo. El oferente deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información para lo cual deberá diligenciar el Formulario de confiabilidad.		
4.4.	El manejo de toda la información para el desarrollo del proyecto, se considera confidencial, de manera que los planos, diseño, manuales técnicos y cualquier otro tipo de información estarán limitados únicamente a la supervisión. El suministro de copias para otras personas o entidades deberá ser solicitado a la Policía Nacional.		

5. CONDICIONES AMBIENTALES.			
ÍTEM	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
5.1.	Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales, que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio para la instalación del componente tecnológico del proyecto, será asumida como responsabilidad del contratista.		
5.2.	El oferente deberá cumplir con la Resolución 0372/2009 "por la cual se establecen los elementos que deben contener los planes de gestión de devolución de productos posconsumo de baterías usadas, plomo ácido y se adoptan otras disposiciones".		
5.3.	*El oferente deberá realizar el manejo adecuado y la disposición final de todos los repuestos y/o los* elementos que ya cumplan su vida útil, anexando la certificación ambiental.		
5.4.	Con el objeto de evitar escapes de sustancias nocivas que contaminan las personas y sus bienes, deterioren los suelos y el medio ambiente en general, el contratista deberá recepcionar, almacenar y efectuar la disposición final de destrucción de acuerdo a la normatividad ambiental vigente de los elementos eléctricos, electrónicos y sus accesorios que, con ocasión a las adecuaciones, hayan sido		

	retirados y/o reemplazados después de cumplir su ciclo de vida útil. Por lo anterior el contratista deberá hacer entrega al supervisor del contrato, la certificación acompañada del acopio documental soporte, que evidencie la destrucción de estos elementos, actividad que deberá ser realizada por una empresa certificada por la autoridad ambiental competente.		
5.5.	El oferente 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.		
5.6	El contratista deberá tener en cuenta el decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible 1076 del 2015, especialmente el capítulo 6.		

6. RECEPCIÓN DE LOS BIENES.			
ÍTEM	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
6.1.	**Equipos:** para el caso del presente objeto contractual, se entiende por equipos, a todos los componentes del sistema de respaldo eléctrico (planta eléctrica) y los demás enumerados en las fichas técnicas.		
6.2.	Los equipos serán entregados y probados uno a uno (Procedimientos básicos de encendido, reconocimiento de dispositivos instalados, verificación de configuración, funcionamiento de software).		
6.3.	A todos los equipos se les realizará la prueba de recepción de los bienes para verificar el funcionamiento (partes externas e internas), donde se confirme que se cumple con cada uno de los numerales solicitados en el presente anexo. Para la prueba de recepción de los bienes, el contratista debe disponer de todos los equipos con sus respectivos accesorios, así mismo las cajas serán marcadas y rotuladas con el número del presente proceso contractual. A todos los equipos se les hará revisión del hardware (marca y modelo descrita en el contrato), (apertura de la caja que contiene el equipo), sus componentes externos y periféricos, revisión de conexiones (cables de poder y adaptador de corriente y puertos), ajustes mecánicos, sistema de refrigeración procesadores, fuentes de alimentación, leds de indicación, chasis (botón de inicio, tapas, tornillos de seguridad).		
6.4.	Se verificará el cumplimiento de las diferentes normas técnicas estipuladas en la presente ficha técnica.		
6.5.	Para la recepción de potencia, se verificarán planos unifilares, prueba de bypass, prueba de carga, y cumplimiento de las normas mencionadas a lo largo del documento.		
Recomendaciones: La unidad a través del grupo GUTIC y logística de la unidad deberá disponer de un sitio o cuarto donde se ubique el equipo, el cual deberá contar con entrada de aire fresco y salida de aire caliente. Se debe verificar si el sistema eléctrico instalado tiene la capacidad para soportar la carga que suple la planta de energía, conductores, totalizadores, acometidas. De no tenerlos se debe considerar el suministro y demas accesorios. El grupo electrógeno que va a soportar el sistema eléctrico de la unidad en general, debe ser de la misma capacidad del transformador de potencia y/o equivalente. La planta eléctrica requerida para este trabajo es de tipo prime de trabajo continuo. La planta eléctrica se diseña para operar en niveles de tensión como 220V / 127V Cuando se requiera una autonomía superior a la suministrada por el fabricante se puede adicionar un tanque adicional de combustible el cual se debe considerar para el suministro e instalación. Para la instalación y suministro de componentes de media y baja tensión deben realizarse de acuerdo a la norma RETIE – Resolución 40117 de 02/04/2024 y de la norma de la empresa de energía local ultimas actualizaciones.			

TRANSFORMADOR – 150 KVA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN		CUMPLE	NO CUMPLE
1	TRANSFORMADOR – 150 KVA			
1.1	Marca:	Transformador de distribución trifásico tipo aceite, 150 kVA, convencional, para suministro e instalación conforme al alcance del proceso con protocolos de fabricación.		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN		CUMPLE	NO CUMPLE
1.2	Modelo	CONVENCIONAL TIPO ACEITE PARA POSTE		
1.3	Referencia o modelo:	CONV. 3F 150 kVA 13200-208/120 V - tipo convencional, exterior para montaje en estructura tipo poste H.		
1.4	Cantidad:	1 unidad		
1.5	Capacidad:	150 kVA		
1.6	Normatividad aplicable	Normas de fabricación: NTC. Se ofertará con cumplimiento RETIE vigente, NTC 2050 y demás normas aplicables al suministro, instalación y legalización.		
1.7	Numero de fases	3 fases - trifásico		
1.8	Tipo de Montaje	Exterior aéreo sobre poste / estructura tipo H, con soportes para colgar al poste incluidos.		
1.9	Frecuencia	60 Hz		
1.10	Tensión Primaria	13,2 kV - conexión primaria Delta		
1.11	Tensión Segundaria	0,208/0,120 kV a plena carga - conexión secundaria Estrella		
1.12	Grupo de Conexión	Dyn5.		
1.13	Tipo de Refrigeración	ONAN		
1.14	Cambiador de Taps	Cambiador de derivaciones: +1, -3 x 2,5% para operación sin tensión desde el exterior.		
1.15	DPS (Pararrayos):	Incluye bujes para DPS: 6 unidades. Pararrayos/DPS a instalar conforme diseño y operador de red.		
1.16	Corta-circuitos (Fusibles):	Cortacircuitos tipo expulsión con hilo fusible calculado para transformador de 150 kVA, conforme diseño eléctrico.		
1.17	Bushing de Alta Tensión:	Aisladores y terminales para el primario: 3 unidades.		
1.18	Bushing de Baja Tensión	Aisladores y terminales para el secundario: 4 unidades.		
1.19	Puesta a Tierra:	Incluye puesta a tierra del tanque y puesta a tierra del terminal neutro: 1 unidad cada una.		
1.20	Nivel de Aislamiento	BIL primario: 95 kV. BIL secundario: 30 kV.		
1.21	Aceite Dieléctrico	Transformador inmerso en líquido refrigerante tipo aceite, clase Ao. Aceite dieléctrico *libre de PCB a certificar por fabricante/proveedor.*		
1.22	Tanque	Tanque para transformador convencional tipo aceite con placa de características, indicador de nivel de líquido refrigerante y válvula de alivio de sobrepresión.		
	INSTALACIÓN			
1.23	Se deben entregar los protocolos de fabricación, planos de diseños, cumplimiento la normatividad NTC 3445 o ANSI C57) y protocolos de pruebas de laboratorio de funcionamiento.			
1.24	Estructura y Herrajes para el montaje del transformador tipo H)			
1.25	Plataforma de soporte: El transformador se apoya sobre dos perfiles de acero galvanizado que unen ambos postes, formando la base de la estructura H.			
1.26	Distancia entre postes: Típicamente entre 2.0 y 2.5 metros, asegurando que el transformador quede centrado y con espacio para maniobras.			
1.27	Referencia técnica: RETIE, NTC2025 Para el montaje trifásico en disposición horizontal, puedes consultar el estándar.			
	GABINETES DE MEDIDA SEMIDIRECTA			
1.28	Se debe instalar un gabinete o armario con transformadores de corriente TC's, de acuerdo a la normatividad de electrificadora del municipio, cumpliendo con los protocolos RETIE y realizando la matricula del código respectivo para el Departamento de Policía Vaupés, incluye medidor en el cuarto cuadrante y demás accesorios para su correcto funcionamiento y puesta en funcionamiento.			
1.29	Se deben realizar todos los requerimientos exigidos por la electrificadora para sellado de gabinete, protección del gabinete, el tipo de armario o celda, el grado de protección IP/IK (resistencia al agua e impactos) y los sellos de seguridad requeridos y certificados vigentes.			
	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (SPT)			
1.30	Se debe realizar una malla a tierra unificando los equipos de potencia Transformador, UPS y planta eléctrica) en la cual de se debe usar cable THW 2/0 Cobre, varilas coper well cobre-cobre, soldadura exotérmica, y elementos químicos para garantizar que la resistencia del terreno debe ser menos a 2 Ohmios.			
1.31	Conductor de Tierra: Cable de cobre desnudo 2/0 Cu. Aproximadamente en cableado de 70 metros unificando electrodos con soldadura exotérmica y dejando cajas de inspección, cumpliendo la norma RETIE.			
1.32	Electrodo: mínimo 10 electrodos para conformar la unificación del sistema a tierra y formar la malla a tierra con varillas de cobre-cobre (copperweld) de 2.4 metros unidad al cable THW 2/0 Cu.			
1.33	Resistencia: La resistencia de la malla debe ser menor a 2 Ohmios para asegurar que cualquier falla se disipe correctamente, se debe unificar todos los equipos de potencia al sistema a tierra.			
	ACOMETIDAS ELÉCTRICAS			
1.34	Para la Acometida Principal: debe ser en cable de cobre 2-kcmil250 Cu 3F-1N+1T 2/0 Cu Aproximadamente 80 metros de distancia del transformador al gabinete de medida.			
1.35	Se debe usar Tubería (Conduit): en 2 trayectos o acometidas de tubería de PVC tipo pesado o acero galvanizado de 6 pulgadas, con todos los accesorios que requiera para proteger el cableado de humedad cumpliendo normatividad RETIE.			

ÍTEM	DESCRIPCIÓN		CUMPLE	NO CUMPLE
1.36	Canalización subterránea: se realiza excavación desde el transformador al gabinete de medida, para la acometida eléctrica se realizará instalación de 2 ductos de 6 pulgadas en tubería PVC tipo pesado, se debe realizar restauración de las cajas de acometida existente asegurando funcionalidad y cumplimiento normativo			
1.37	La Excavación de 90 a 100 cm de profundidad para garantizar la protección de los ductos contra el peso del terreno o el paso de vehículos, el material de los ductos es en Tubo PVC Tipo Pesado (SCH 40) de 6 pulgadas dos ductos de acometida (principal y reserva), las uniones deben estar sellar con soldadura líquida para PVC para evitar la entrada de agua o lodo; las curvas que van en los extremos (subida al transformador y entrada a la caja), son de 45° o 90° de radio largo) para que el cable pase sin dañarse. Profundidad de la excavación: Mínimo 90 a 100 cm. Ancho de la zanja: Aproximadamente 50 a 60 cm, lo suficiente para acomodar los dos ductos de acometida y permitir la compactación lateral. Cama de apoyo: Se debe colocar una capa de 10 cm de arena fina o tierra cribada en el fondo de la zanja para evitar que piedras rompan el ducto con el tiempo.			
1.38	Luego de realizar los trabajos de acometida y excavación requerida para realizar la acometida, se debe realizar el relleno y restitución del terreno a su condición original, incluyendo compactación y reposición de pavimento, césped o acabados existentes.			
1.39	Se deben instalar cajas de inspección CS275, CS 276 CS 274 de acuerdo al diseño eléctrico y adecuación en el sitio, con el fin de proyectar las acometidas eléctricas las cuales deben de identificarse y cumplir la normatividad RETIE.			
1.40	Para el relleno de la excavación se debe incluir una capa de arena de 10-15 cm de arena o tierra fina sobre el tubo, se debe colocar una cinta plástica de color rojo que diga: "PRECAUCIÓN: CABLE, se debe compactar el terreno y tapar con concreto la ruta de la excavación para normalizar el terreno trabajado.			
	GARANTÍA Y CERTIFICACIONES			
1.41	Certificado	El oferente deberá certificar por escrito la garantía como mínimo 5 años de los bienes ofertados, con reemplazo de partes de fábrica, la cual debe amparar desperfectos en la fabricación, o aspectos que afecten el normal funcionamiento de equipo y cualquier desperfecto o daño en cualquiera de sus componentes (cables, conexiones, motor entre otros.), con reemplazo de partes de fábrica y disponibilidad 24x7 para la atención de alguna eventualidad, garantizando el correcto funcionamiento de todos los elementos. Así mismo debe ofrecer un mantenimiento preventivo con el fabricante durante el periodo de garantía con cambio de insumos (un por año así: a los 12 meses) antes de finalizar la misma, que incluye: Adicional a los mantenimientos preventivos, se debe realizar una visita de revisión del equipo cada seis meses para verificar los parámetros de funcionamiento durante el periodo de garantía. El servicio de mantenimiento correctivo por garantía deberá ser prestado en el sitio en el cual se encuentre ubicado el equipo e incluirá el suministro de repuestos, transporte y cualquier otro gasto asociado. La unidad no generará pago alguno para obtener este tipo de servicio. Cualquier defecto de fabricación del sistema electrógeno a adquirir transformador, planta eléctrica, cabina insonora y transferencia, que ocasione fallas en la operación y que transcurra durante el periodo de la garantía obligan al proveedor a reemplazar el elemento o equipos defectuosos por uno nuevo.		
1.42	Tiempos de respuesta	Aplicación de garantía, tiempos de respuesta y de indisponibilidad permitida: Generación del incidente: Una vez presentada la falla en el sistema, el supervisor del contrato genera a través de correo electrónico el incidente a un correo indicado previamente por el contratista. 1. Tiempo respuesta para Diagnóstico: El contratista tiene máximo 48 horas, para realizar la atención presencial o virtual con personal idóneo, a fin de validar e identificar el fallo, contados a partir del envío del correo electrónico. 2. Tiempo respuesta para garantizar disponibilidad: El contratista tiene 120 horas adicionales al diagnóstico para restaurar el funcionamiento del sistema y subsanar las fallas. En caso de fallas que no sean solucionables en sitio, el		

ÍTEM		DESCRIPCIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE
		contratista deberá reemplazar todos los equipos, materiales, partes o elementos que presentan las fallas por unos de iguales o superiores características en calidad de préstamo a fin de garantizar la disponibilidad del sistema. El elemento o elementos retirados, con autorización del supervisor del contrato, deberán ser desplazados por el contratista hacia sus instalaciones o laboratorios para realizar reparación de estos. 3. Tiempo de reparación: El contratista tiene 45 días calendario, para efectuar la reparación, o trámites ante fábrica para solucionar fallas o aplicación directa de garantía de los elementos. En caso de exceder este tiempo o que el equipo retirado no pueda ser reparado el contratista deberá reemplazar dicho elemento por uno nuevo de las mismas o superiores características del inicialmente entregado, los gastos que llegase a generarse con ocasión de la garantía correrán totalmente a cargo del contratista.		
1.43	Periodo Garantías	El contratista seleccionado deberá realizar las garantías, mientras dure el periodo de las mismas. El contratista debe suministrar e instalar por cada sitio un aviso y manual informativo de uso. El primero en acrílico que indique el procedimiento a seguir en caso de fallas o requerimientos durante el tiempo de la garantía, y el segundo tipo diagrama de flujo el cual quedará en una carpeta argollada con la imagen institucional de fondo en tamaño carta, protegido por pasta dura y separadores por cada hoja en plástico transparente, además debe ir en letra ARIAL 12, en el mismo contendrá todas las contraseñas. El oferente debe entregar un informe de las actividades de las garantías realizadas dirigido al supervisor del contrato.		
1.44	Fabricante	El oferente debe presentar certificación del fabricante en el cual garantice que el equipo ofertado tiene disponibilidad de repuestos por un tiempo no inferior a cinco (5) años, a partir de la entrega del grupo electrógeno en la unidad.		
1.45	Soporte	El contratista deberá dejar números de contacto, con el fin de facilitar la comunicación por si se presenta alguna falencia con el equipo, garantizando disponibilidad de soporte durante el periodo de garantía.		
1.46	ENTREGABLES	El contratista suministrará la siguiente documentación: • Antes que el equipo sea entregado y puesta en operación en sitio, entregara el protocolo de pruebas realizadas en fábrica con carga de forma continua. • Resultados de las pruebas y carga en sitio. • *Manual que contenga: Catálogo general en español del grupo electrógeno* y tablero de control. • Manual técnico sobre operación y mantenimiento, dando además datos adecuados para la elaboración de un programa de mantenimiento preventivo tales como: tipos de aceites, grasas y otros que deban utilizarse en su lubricación y frecuencia de estas operaciones. • Listado de repuestos recomendados para mantener en stock con cotización de los mismos, por parte del distribuidor autorizado y/o fabricante. • El contratista deberá entregar un certificado de responsabilidad (*DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS FIRMADA POR UN INGENIERO ELECTRICISTA CON CERTIFICACIÓN EN INSPECTOR RETIE VIGENTE, CERTIFICACIÓN EXPEDIDA POR INSTITUCIÓN EDUCATIVA LEGALMENTE CONSTITUIDA Y AUTORIZADA POR LA ONAC*) quién realizará todos los tramites respectivos ante la electrificadora del departamento y hará seguimiento para que todas las instalaciones cumplan de acuerdo a la norma RETIE vigente, NTC2050 – Resolución 40117 de 02/04/2024.		

	2. GENERALIDADES.		
ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CUMPLE	NO CUMPLE
2.1.	El presente proceso incluye suministro, instalación, adecuación y puesta en funcionamiento del transformador de 150 kva a todo costo incluye diseño y aprobación de aumento de carga por parte de la electrificadora del Departamento		
2.2	Solicitar la Factibilidad, planos, diseños y demás requisitos solicitados ante la electrificado del Departamento con el fin de tener la viabilidad y realización de los trabajos acorde a las normas eléctricas Retie vigente		

2.3	*Presentación y Revisión de Diseños Eléctricos: se debe radicar los planos eléctricos, diagramas unifilares* y memorias de cálculo firmados por un ingeniero eléctrico con matrícula profesional vigente.		
2.4	Declaración de Cumplimiento de Diseño RETIE: Un documento donde el diseñador certifica que el proyecto cumple con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.		
2.5	Entrega de los documentos y trámites ante la electrificadora del transformador 150 KVA, que incluyan:		
2.6	Protocolos de Pruebas de Laboratorio		
2.7	Documento del fabricante que certifica el correcto funcionamiento del transformador.		
2.8	Certificado de Producto RETIE que garantiza que el transformador cumple con las normas de seguridad colombianas.		
2.9	Inspección y Certificación RETIE de las instalaciones realizadas: se debe entregar el certificado de inspección emitido por un Organismo de Inspección acreditado cumpliendo la normatividad eléctrica de Colombia.		
2.10	Factura de Compra y Certificado de Garantía con el fin de acreditar la propiedad y el respaldo del transformador.		
2.11	Realizar los tramites de solicitud de Conexión y Medición para que la electrificadora instale o verifique el sistema de medición (medidor y transformadores de corriente).		
2.12	Se debe entregar al supervisor del contrato el Acta de Recibo de Obra: Documento final donde el operador de red acepta la instalación y procede a la energización.		
2.13	Y demas tramites pertinentes para garantizar el correcto funcionamiento del transformador y que se cumplan con todos los tamites legales exigidos por la electrificadora del Departamenteo de Policia Vaupes.		
2.14	Puesta a Tierra y Distancias de Seguridad: La instalación debe cumplir estrictamente con las distancias mínimas y los sistemas de puesta a tierra exigidos por el RETIE y las normas específicas del operador (ej. norma EH-SPT-012).		
2.15	Acta de Recibo de Obra: Documento final donde el operador de red acepta la instalación y procede a la energización.		
2.16	El grupo electrógeno deberá ser izado, entregado, instalado y puesto en funcionamiento con todos sus accesorios y transporte en la Unidad.		
2.17	La información que la entidad entregue sobre el lugar de instalación, no eximirá al proponente de la responsabilidad de confirmar mediante verificación independiente, aquellos detalles y condiciones susceptibles de afectar el costo y la realización del futuro contrato y de contemplar los mismos para la elaboración de la oferta.		
2.18	El transformador de 150KVA suministrado debe ser manufacturado en fábrica especializada en la construcción de este equipo, dedicada exclusivamente a la fabricación de grupos generadores con altos estándares de calidad, cuyos componentes mayores como motor, generador y tablero de control sean de fabricantes reconocidos para respuesta integral ante posibles fallas y garantías, deberán ser fabricación Americana o Europea. La Planta Eléctrica en su conjunto, debe contar con su respectiva homologación con el RETIE (última versión vigente). una vez adjudicado el contrato, el contratista entregará FICHA TECNICA MOTOR-GENERADOR.		
2.19	La empresa contratista debe tener presente que para la instalación y suministro de componentes de media y baja tensión es obligatorio ceñirse a la resolución RETIE, Norma Técnica Colombiana última actualización, NTC2050 en su última actualización, código eléctrico nacional, norma de la empresa de energía local ultimas actualizaciones y normatividad ambiental.		
2.20	Es obligación del Contratista realizar todos los ajustes para los trabajos técnicos y de instalación requeridos, al igual que constatar todas las cantidades necesarias a través de una visita técnica (SiteSurvey). El contratista deberá realizar el levantamiento y actualización del diagrama unifilar desee trasformador en poste, generador, transferencia y tablero general de distribución, incluyendo memorias de cálculo de las cargas actuales y a proyectar. Se debe entregar en medio magnético y físico tamaño plano, medio plano y carta AutoCAD última versión, además de proporcionar render en 3D del área que intervendrá e implementará en el cuarto eléctrico.		
2.21	Todos los ítems en los cuales el oferente debe especificar marca, modelos y/o referencias de equipo ofertado, se deben anexar ficha técnica en la cual se debe evidenciarse la marca, modelo o referencia y características solicitadas en cada ítem que lo conforma, dichas características deberán poder validarse a través del sitio web del fabricante.		
2.22	No se aceptarán equipos fabricados por terceros, remarcados es decir equipos ODM (Original Design Manufacturer marca blanca), solamente se aceptarán equipos OEM (Original Equipment Manufacturer marcas propias) con representación en Colombia.		
2.23	Todo el hardware y software y/o sistema operativo para la operación de los equipos ofertados debe ser nuevo y fabricado mínimo a partir del 2025 en adelante (según lo especificado en cada caso). Los equipos deben quedar instalados, configurados, programados, licenciados de manera vitalicia, y operando correctamente.		
2.24	El sistema de respaldo eléctrico (grupo electrógeno) debe quedar integrado y garantizando la continuidad de la operación del sitio y de las instalaciones además del banco de baterías del sistema radial		
2.25	La firma contratista suministrará el tablero de distribución normal Auto Soportado lamina Cold Rolled IP43 Ik10 con puerta y chapa, incluye portaplanos, apertura de totalizador de entrada con sus respectivas protecciones,		

	pintura electrostática RAL 7035, para adecuar las líneas de alimentación en general del sitio, Incluye (ducteria, tomas eléctricas, conductores eléctricos, y todos los elementos requeridos para su total operación).			
2.26	En caso que se requiera la instalación de otros tableros de distribución, el contratista deberá suministrarlo con sus accesorios para el fruncimiento (acometida, protecciones, barrajes entre otros) sin costo adicional para la entidad contratante o Policía Nacional.			
2.27.	Las actualizaciones de versiones o mejoras que se requieren para el funcionamiento de los elementos que conforman el presente proceso deben ser asumidas e instaladas por el contratista, durante el periodo de garantía.			
2.14.	Todas las especificaciones técnicas, son las mínimas requeridas, por lo tanto, el oferente podrá ofrecer mejores a las solicitadas y mantener dichos ofrecimientos durante la entrega o implementación del contrato. Lo anterior en caso en caso de resultar seleccionado o adjudicado.			
2.15.	Los Manuales originales de fábrica deberán ser entregados con todos sus catálogos de partes, debidamente actualizados a la fecha de entrega y en idioma español.			
2.16.	El contratista debe incluir protecciones individuales contra sobrecargas, espurios y picos de voltaje si el sistema lo requiere. Si se detectan fallas aducidas a protecciones se deben instalar las mismas sin costo adicional para la Policía Nacional.			
2.17	El contratista realizara medición del sistema de puesta a tierra de potencia red normal para cuarto técnico de comunicaciones presentación de informe y la solución a implementar de acuerdo al RETIE última actualización. Debe efectuarlo un ingeniero electricista con matrícula profesional vigente y el equipo de medición (telurómetro) debe presentar certificación de calibración vigente menor a un año. NOTA 1: En caso de que él estudie no de resultados satisfactorios de acuerdo a la norma técnica, el contratista deberá realizare los ajustes y mantenimientos correspondiente para optimizar el sistema de puesta a tierra. NOTA 2: EN caso que el sitio no cuente con sistema de puesta a tierra, el contratista deberá realizar uno, de tipo malla y equipotenciar a este nuevo sistema los paneles de distribución y planta eléctrica. La solución deberá incluir materiales como varilla CW 5/8"x2.4m Cobre-Cobre 99%, cable Cu Desnudo No.2/0 AWG, punto de soldadura exotérmica 115gm tratamiento de puesta a tierra 25 Kg, caja de inspección 0,3m * 0,3 m, con paredes en concreto 4000psi, pintura anticorrosiva color gris, incluye materiales, marcos, contramarcos, tapa inspeccionable, platinas, varillas corrugadas y todos sus accesorios, sin generar costo adicional para la Institución. Por otra parte, el contratista debe suministrar las varillas coperwell para el sistema de puesta a tierra 2.44 metros en cobre junto con su cable en calibre 2/0 aislado color verde flexible para uso en lugares, húmedos y mojados (5 metros) y accesorios de instalación con el fin de equipotenciar a tierra el equipo en el sito de operación. Este ítem debe estar incluido dentro de la adquisición y sin costo adicional para la Policía Nacional.			
2.18.	El manejo de toda la información y trabajos técnicos de instalación del sistema se considera confidencial, de manera que los planos, manuales técnicos y cualquier otro tipo de información estarán limitados únicamente a la supervisión, el suministro de copias para otras personas o entidades deberá ser solicitada a la Policía Nacional.			
2.19.	El contratista se obliga a cumplir los tiempos y actividades plasmados en los cronogramas, disponiendo de todos los medios y recursos para tal fin.			
2.20.	El oferente debe presentar certificación del fabricante y/o distribuidor autorizado en el cual garantice que el equipo ofertado tiene disponibilidad de repuestos por un tiempo no inferior a cinco (5) años, a partir de la entrega del grupo electrógeno en la unidad.			
2.21.	Fabricante	El fabricante y/o distribuidor autorizado debe contar con representación en Colombia. Además, debe contar con centro de servicio alguna de las ciudades de principales (Bogotá – Medellín – Cali – Barranquilla).		
2.22.	Certificación de Distribución	Los oferentes deben anexar certificación expedida directamente por el fabricante de la marca y/o distribuidor autorizado, dirigida a la Entidad, con una fecha de expedición no superior a 60 días a partir de la presentación de la oferta, en donde certifique que el proponente es un distribuidor autorizado, certificado por la marca de equipos ofertados para este ítem.		
2.23.	Certificación de Instalación	Los oferentes deben anexar certificación expedida por el fabricante de la marca y/o distribuidor autorizado dirigida a la entidad contratante, con una fecha de expedición no superior a 60 días a partir de la presentación de la oferta, en donde certifique que el proponente cuenta con personal certificado por el fabricante y/o distribuidor autorizado para realizar la instalación de los equipos que conforman la solución ofertada.		
ENTREGABLES				
2.24	Resultados de las pruebas en vacío y carga en sitio de entrega, con el fin de garantizar que el respaldo total del grupo electrógeno verificado por la supervisión.			
2.25.	Manual técnico sobre operación y mantenimiento, dando además datos adecuados para la elaboración de un programa de mantenimiento preventivo tales como: tipos de aceites, grasas y otros que deban utilizarse en su lubricación y frecuencia de estas operaciones.			

2.26	Listado de repuestos recomendados para mantener en stock con cotización de los mismos, por parte del distribuidor autorizado y/o fabricante.		

3. PROFESIONAL REQUERIDO.			
ÍTEM	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
3.1.	El contratista deberá contar con un Ingeniero Electricista, Electromecánico, Electrotécnico o de Distribución y Redes Eléctricas y/o carreras afines, con matrícula profesional vigente y certificado como Inspector RETIE expedido por un organismo de certificación acreditado por el ONAC, quien será el responsable de la dirección técnica, coordinación, supervisión y ejecución de las actividades objeto del contrato, en articulación con el supervisor designado por la Policía Nacional. Dicho profesional deberá garantizar que todas las instalaciones eléctricas, montajes, pruebas, adecuaciones y puesta en funcionamiento del sistema de generación eléctrica se ejecuten conforme a los requisitos establecidos en el RETIE vigente, la NTC 2050 y demás normas técnicas aplicables. Así mismo, será responsable de verificar el cumplimiento de las condiciones técnicas y de seguridad eléctrica requeridas, con el fin de asegurar la correcta operación de la infraestructura instalada y evitar observaciones, requerimientos o incumplimientos por parte del operador de red o de las entidades competentes que puedan afectar la continuidad del servicio eléctrico de la Policía Nacional. Se requiere que el oferente para la ejecución de los trabajos, presente tres (3) 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 tres (3) años 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 una (1) certificación expedida por una entidad pública y/o privada, acreditada bajo el cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE en la cual se acredite su participación. 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 o tecnólogos electricistas presentarán matricula profesional en las clases T3, T4 T5 y T6, además que deberán contar 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 el Anexo "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS" y anexo "LUGARES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES PARA REALIZAR LOS MANTENIMIENTOS PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL", sin generar costo adicional para la Policía Nacional. 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. NOTA 1: La totalidad de este personal DEBERÁ SER CERTIFICADO por la empresa fabricante de la planta eléctrica o distribuidor autorizado.		
3.2.	La disponibilidad del personal antes mencionado deberá estar dedicada a un 100% al proyecto.		

4. ASPECTOS DE CONFIDENCIALIDAD.			
ÍTEM	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
4.1.	Se deberá entregar diligenciado la declaración de confidencialidad y compromiso con la seguridad de la información contra contratistas o terceros (1DT-FR-0016), suministrado por el supervisor.		
4.2.	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 y suscribió con la entidad los formatos de confidencialidad o reserva a que haya lugar.		
4.3.	En virtud del presente contrato, el oferente seleccionado se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del futuro contrato; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su desarrollo. El oferente deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información para lo cual deberá diligenciar el Formulario de confiabilidad.		
4.4.	El manejo de toda la información para el desarrollo del proyecto, se considera confidencial, de manera que los planos, diseño, manuales técnicos y cualquier otro tipo de información estarán limitados únicamente a la supervisión. El suministro de copias para otras personas o entidades deberá ser solicitado a la Policía Nacional.		

5. CONDICIONES AMBIENTALES.			
ÍTEM	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
5.1.	Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales, que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio para la instalación del componente tecnológico del proyecto, será asumida como responsabilidad del contratista.		
5.2.	El oferente deberá cumplir con la Resolución 0372/2009 "por la cual se establecen los elementos que deben contener los planes de gestión de devolución de productos posconsumo de baterías usadas, plomo ácido y se adoptan otras disposiciones".		
5.3.	El oferente deberá realizar el manejo adecuado y la disposición final de todos los repuestos y/o los elementos que ya cumplan su vida útil, anexando la certificación ambiental.		
5.4.	Con el objeto de evitar escapes de sustancias nocivas que contaminan las personas y sus bienes, deterioren los suelos y el medio ambiente en general, el contratista deberá recepcionar, almacenar y efectuar la disposición final de destrucción de acuerdo a la normatividad ambiental vigente de los elementos eléctricos, electrónicos y sus accesorios que, con ocasión a las adecuaciones, hayan sido retirados y/o reemplazados después de cumplir su ciclo de vida útil. Por lo anterior el contratista deberá hacer entrega al supervisor del contrato, la certificación acompañada del acopio documental soporte, que evidencie la destrucción de estos elementos, actividad que deberá ser realizada por una empresa certificada por la autoridad ambiental competente.		
5.5.	El oferente 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.		
5.6	El contratista deberá tener en cuenta el decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible 1076 del 2015, especialmente el capítulo 6.		

6. RECEPCIÓN DE LOS BIENES.			
ÍTEM	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
6.1.	**Equipos:** para el caso del presente objeto contractual, se entiende por equipos, a todos los componentes del sistema electrógeno Transformador eléctrico planta eléctrica y los demás enumerados en las fichas técnicas.		
6.2.	Los equipos serán entregados y probados uno a uno (Procedimientos básicos de encendido, reconocimiento de dispositivos instalados, verificación de configuración, funcionamiento de software).		
6.3.	A todos los equipos se les realizará la prueba de recepción de los bienes para verificar el funcionamiento (partes externas e internas), donde se confirme que se cumple con cada uno de los numerales solicitados en el presente anexo. Para la prueba de recepción de los bienes, el contratista debe disponer de todos los equipos con sus respectivos accesorios, así mismo las cajas serán marcadas y rotuladas con el número del presente proceso contractual. A todos los equipos se les hará revisión del hardware (marca y modelo descrita en el contrato), (apertura de la caja que contiene el equipo), sus componentes externos y periféricos, revisión de conexiones (cables de poder y adaptador de corriente y puertos), ajustes mecánicos, sistema de refrigeración procesadores, fuentes de alimentación, leds de indicación, chasis (botón de inicio, tapas, tornillos de seguridad).		
6.4.	Se verificará el cumplimiento de las diferentes normas técnicas estipuladas en la presente ficha técnica.		

6.5.	Para la recepción de potencia, se verificarán planos unifilares, prueba de bypass, prueba de carga, y cumplimiento de las normas mencionadas a lo largo del documento.		

Recomendaciones:

La unidad a través del grupo GUTIC y logística de la unidad deberá disponer de un sitio o cuarto donde se ubique el equipo, el cual deberá contar con entrada de aire fresco y salida de aire caliente.

Se debe verificar si el sistema eléctrico instalado tiene la capacidad para soportar la carga que suple todo el sistema electrógeno adquirido transformador de energía y planta de energía, conductores, totalizadores, acometidas. De no tenerlos se debe considerar el suministro.

El grupo electrógeno que va a soportar el sistema eléctrico de la unidad en general, debe ser de la misma capacidad del transformador de potencia y/o equivalente. No obstante, si el equipo va a soportar una carga especifica de la unidad, se debe realizar el dimensionamiento sumado a la proyección de crecimiento de un 30% más el derrateo por altura (perdida que presenta los motores de combustión interna por el oxígeno)

La planta eléctrica está diseñada prime continua y el transformador debe ser de aceite nuevo con todos los protocolos de fabricación de mínimo del 2025.

Para la instalación y suministro de componentes de media y baja tensión deben realizarse de acuerdo a la norma RETIE – *Resolución 40117 de 02/04/2024 y de la norma de la empresa de energía local ultimas actualizaciones.*

Se debe realizar un estudio de carga para sustentar la capacidad solicitada de la planta eléctrica y transformador de energía, teniendo en cuenta que el grupo electrógeno debe trabajar mínimo para el 40 por ciento de su capacidad porque al trabajar en menores condiciones de la capacidad provoca un deterioro temprano de la misma.

OTRAS CONDICIONES TECNICA

No	CONDICIONES TECNICAS VERIFICABLES	CUMPLE	NO CUMPLE
1	**FICHA TÉCNICA DEL FABRICANTE** Para verificar que la propuesta se ajusta a las especificaciones y exigencias técnicas de funcionalidad y rendimiento requeridas en la ficha técnica de los bienes que se prevé adquirir (Planta Eléctrica de 150 KVA y Transformador de 150 KVA), los oferentes deberán junto con la propuesta entregar la ficha técnica detallada, actualizada y expedida por el fabricante de cada uno de los bienes ofertados. Forma de acreditación. 1. Anexar por cada de los bienes a adquirir la ficha técnica expedida por el fabricante, detallada y actualizada, donde se indique la marca del producto.		
2	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** Con la presentación de la oferta y el presente anexo firmado por el representante legal del proponente o persona natural, el oferente manifiesta su voluntad y cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas de obligatorio cumplimiento. **Nota 1**: tener presente que la las especificaciones técnicas para la Planta Eléctrica de 150 KVA, contempla exigencias de requisitos que deberán ser acreditadas junto con la propuesta, los cuales se encuentran establecidos en los numerales 1.82 – 1.107 – 1.110 – 2.20 – 2.22 – 2.23. **Nota 2**: tener presente que la las especificaciones técnicas para el Transformado de 150 KVA, contempla exigencias de requisitos que deberán ser acreditadas junto con la propuesta, los cuales se encuentran establecidos en los numerales 1.41 – 1.44 – 1.46 – 2.20 – 2.22 – 2.23.		
3	**1.3.2 EXPERIENCIA DEL PROPONENTE** La verificación del requisito de experiencia se realizará mediante el Certificado del Registro Único de Proponentes (RUP) *expedido por la Cámara de Comercio correspondiente, el cual deberá encontrarse vigente* y en firme a la fecha de la diligencia de cierre y recibo de ofertas, conforme a lo establecido en los artículos 2.2.1.1.1.5.3 y 2.2.1.1.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015; en tal sentido, los proponentes, ya sean personas naturales, jurídicas o proponentes plurales, deberán aportar el RUP como instrumento para acreditar la		

experiencia exigida, con una fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del presente proceso.

El proponente, ya sea persona natural, jurídica o proponente plural, deberá acreditar experiencia en la celebración y ejecución de contratos con entidades públicas o privadas, cuyo objeto sea igual o similar al descrito en el numeral 1.1 "Descripción General del Objeto", mediante el Certificado de inscripción, calificación y clasificación del Registro Único de Proponentes (RUP), en el cual se evidencie su clasificación en el Clasificador de Bienes y Servicios en el TERCER NIVEL, así como el valor de los contratos expresado en SMMLV. Para tal efecto, los proponentes deberán acreditar experiencia en uno o varios contratos clasificados con al menos dos de los códigos relacionados en la tabla que más adelante se ilustra, siendo obligatorio el código 72151500, por un valor acumulado mínimo equivalente al ciento por ciento (100%) del valor del proceso contractual, expresado en SMMLV, de conformidad con la siguiente tabla:

CÓDIGO DE CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS UNSPSC	CUANTÍA A ACREDITAR EN SMMLV EN EL RUP
72151500	**336,97**
72151600	
81111800	

REQUISITOS HABILITANTES DIFERENCIALES EN FAVOR DE MIPYME y EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

En aplicación del Decreto 1860 de 2021, para el caso de que el proponente sea una MIPYME o un consorcio, unión temporal o promesa futura constituido por al menos una (1) MIPYME con un mínimo del 10% de participación, conforme a lo establecido en el parágrafo 1 del *Artículo 2.2.1.2.4.2.18 del decreto 1082 de 2015* y en aplicación al Decreto 0287 de 2026 Por el cual se modifican los artículos 2.2.1.2.4.2.6., 2.2.1.2.4.2.7. y 2.2.1.2.4.2.8. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación, conforme a lo establecido en los artículos 2.2.1.2.4.2.7. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL SISTEMA DE PREFERENCIAS EN FAVOR DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD y artículo 2.2.1.2.4.2.7.3. *del decreto 1082 de 2015* "INCORPORACIÓN DE CRITERIOS HABILITANTES DIFERENCIALES EN FAVOR DE LOS EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD", la Policía Metropolitana de Villavicencio define como requisitos habilitantes diferenciales en favor de los proponentes que acrediten tal condición conforme a los términos de ley, en materia de experiencia del proponente, así:

El proponente, ya sea persona natural, jurídica o proponente plural, deberá acreditar experiencia en la celebración y ejecución de contratos con entidades públicas o privadas, cuyo objeto sea igual o similar al descrito en el numeral 1.1 "Descripción General del Objeto", mediante el Certificado de inscripción, calificación y clasificación del Registro Único de Proponentes (RUP), en el cual se evidencie su clasificación en el Clasificador de Bienes y Servicios en el TERCER NIVEL, así como el valor de los contratos expresado en SMMLV. Para tal efecto, los proponentes deberán acreditar experiencia en uno o varios contratos clasificados con al menos dos de los códigos relacionados en la tabla que más adelante se ilustra, siendo obligatorio el código 72151500, por un valor acumulado mínimo equivalente al noventa y cinco (95%) del valor del proceso contractual, expresado en SMMLV, de conformidad con la siguiente tabla:

CÓDIGO DE CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS UNSPSC	CUANTÍA A ACREDITAR EN SMMLV EN EL RUP
72151500	**320,12**
72151600	
81111800	

De esta forma de acuerdo a la clasificación del oferente para verificación de su experiencia en el Registro Único de Proponentes en el código descrito en el cuadro anterior, el oferente deberá diligenciar y presentar junto con la propuesta el **Formulario Experiencia del Proponente**.

En caso de que con los contratos en los cuales se pretenda demostrar experiencia que se haya ejecutado como consorcio o unión temporal, esta solo será tenida en cuenta hasta el valor del porcentaje (%) de participación del proponente.

Si se presenta propuesta por un proponente plural (Consorcio o Unión Temporal), la experiencia total exigida deberá estar identificada con el clasificador de bienes y servicios en el tercer nivel, de acuerdo a la codificación establecida en el cuadro anterior, y la misma será el resultado de la sumatoria de la experiencia de cada uno de sus integrantes, la cual en ningún momento podrá ser inferior a la exigida para el lote respectivo. No obstante, todos y cada uno de los miembros deberán aportar experiencia en los CÓDIGOS DE CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS UNSPSC indicados para cada lote de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior.

Nota 1: Los proponentes extranjeros no obligados a estar registrados en el RUP, deben acreditar experiencia relacionada con el objeto del presente proceso, mediante la presentación de certificaciones (una certificación por contrato) junto con la oferta, expedidas por los contratantes cuya sumatoria de los contratos debe ser de igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial por cada lote en Colombia, en las cuales se acredite la celebración, ejecución y terminación de contratos con entidades públicas o privadas, y conste como mínimo la información que se indica a continuación:

- ✓ Nombre o razón social de la entidad o empresa que certifica, dirección y teléfono.
- ✓ Nombre y cargo de la persona que expide la certificación y datos de contacto.
- ✓ Nombre del contratista
- ✓ Número y fecha del contrato.
- ✓ Objeto del contrato
- ✓ Fecha de terminación: estos contratos deberán estar terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso.
- ✓ Valor del contrato.
- ✓ Calificación del cumplimiento del contrato: la entidad contratante debe certificar que el objeto del contrato se cumplió a cabalidad.

Nota 2: Si el contrato corresponde a un contrato ejecutado bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, el valor del contrato a considerar en cada criterio será igual al valor total 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.

Los contratos certificados para el oferente extranjero sin domicilio o sucursal en Colombia, deberán registrar experiencia en el clasificador UNSPSC y debe estar relacionada en los formularios "**clasificación proponente extranjero**" y el **Formulario Certificación de Contratos Para Acreditación de Experiencia Proponente Extranjero Sin Sucursal o Domicilio En Colombia."** los cuales deben ser allegados junto con la propuesta.

Nota 3: De conformidad con el artículo 5 de la Ley 1882 de 2018, la experiencia que acrediten los proponentes podrá provenir de contratos celebrados y ejecutados con entidades o personas públicas y/o privadas.
Nota 4: *El certificado constituye plena prueba respecto de la información verificada documentalmente y cuyo* registro se encuentre en firme; firmeza que se produce diez (10) días hábiles después de su publicación en el Registro Único Empresarial (RUE) de conformidad con el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012.

Nota 5: La experiencia será verificada y evaluada como requisito habilitante por parte del comité técnico evaluador.

4

EXPERIENCIA DEL PERSONAL

Es importante para la entidad conocer que cada uno de los profesionales que integran el grupo de trabajo, los cuales estarán al frente de la ejecución de cada una de las actividades a ejecutar, cuente con la experiencia especifica suficiente que garantice la calidad de la instalación y configuración de los equipos y el cumplimiento de las especificaciones técnicas.

El personal mínimo requerido de trabajo que deberá proveer el contratista para el desarrollo de las actividades descritas en el presente proceso será el siguiente:

Personal Requerido y Experiencia del Mismo

ROL	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA		CERTIFICACIONES
		ESPECIFICA	GENERAL	
01 ingeniero Mecánico	Profesional en ingeniería mecánica y/o electromecánico – con Tarjeta Profesional vigente.	Dos (02) años Experiencia en mantenimiento de grupos electrógenos y sistemas eléctricos de transferencia y distribución de potencia eléctrica.	Cuatro (04) años.	• Matricula profesional. • Diplomado en instrumentación y control. • Diplomado en buenas prácticas de seguridad eléctrica. • Certificación en prevención en peligros eléctricos expedida en un centro de servicios de formación.
01 ingeniero eléctrico	Profesional en ingeniería eléctrica y/o electromecánico y/o de Distribución y Redes Eléctricas y/o carreras afines – con Tarjeta Profesional vigente.	Dos (02) años Experiencia en mantenimiento de grupos electrógenos y sistemas eléctricos de transferencia y distribución de potencia eléctrica.	Cuatro (04) años.	• Matricula profesional. • Certificación en prevención en peligros eléctricos expedida en un centro de servicios de formación. • Certificado como Inspector RETIE expedido por un organismo de certificación acreditado por el ONAC.

01 técnico mecánico de motores Diesel	Técnico en mecánica y/o electromecánica – con Matricula Profesional CONTE vigente. T3 – T4 – T5 – T6	Dos (02) años Experiencia en mantenimiento correctivo y preventivo de grupos electrógenos.	Tres (3) años.	• Matricula profesional CONTE. • Certificado en trabajo en espacios confinados. • Curso en mantenimiento y reparación de sistemas de inyección electrónica. • Diplomado en buenas prácticas de seguridad eléctrica. • Certificación en prevención en peligros eléctricos expedida en un centro de servicios de formación. • Certificación vigente curso en alturas.
02 técnicos electricista	Técnico en electricidad – con Matricula Profesional CONTE vigente. T3 – T4 – T5 – T6	Dos (02) años Experiencia en mantenimiento correctivo y preventivo de grupos electrógenos.	Tres (3) años.	• Matricula profesional CONTE. • Diplomado en buenas prácticas de seguridad eléctrica. • Certificación en prevención en peligros eléctricos expedida en un centro de servicios de formación. • Certificado vigente curso en alturas
01 ingeniero electrónico	Profesional en ingeniería electrónica – con Tarjeta Profesional vigente.	Dos (02) años Experiencia en mantenimiento correctivo y preventivo de grupos electrógenos (Funcionamiento electrónica entre la planta eléctrica y la transferencia automática).	Cuatro (04) años.	• Matricula profesional. • Diplomado en mantenimiento electrónico. • Diplomado en buenas prácticas de seguridad eléctrica. • Certificación en prevención en peligros eléctricos expedida en un centro de servicios de formación.
01 coordinador de gestión en seguridad y salud en el trabajo.	Profesional, Tecnólogo o Técnico en seguridad y salud en el trabajo.	Dos (02) años Experiencia en seguridad y salud en el trabajo.	Tres (3) años.	• Profesional en salud ocupacional. • Diplomado en buenas prácticas de seguridad eléctrica. • Diplomado en gestión de la seguridad para tareas de alto riesgo. • Diplomado en gestión ambiental. • Certificado en primeros auxilios, evacuación y rescate. • Certificación en prevención en peligros eléctricos expedida en un centro de servicios de formación. • Certificado vigente curso en alturas

Nota 1: La experiencia general, será tomada a partir de la expedición de la tarjeta profesional y/ diploma, y/o acta de grado.

Nota 2: Con el fin de garantizar que el servicio sea prestado con los mayores estándares de calidad en términos de idoneidad y experiencia del personal de operarios, se requiere que estos acrediten experiencia específica en las actividades objeto del contrato. El oferente deberá acreditar que el personal de Ingenieros, Técnicos y Tecnólogos exigidos, cuenten con una experiencia específica en INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO A TODO COSTO DEL SISTEMA ELECTRÓGENO COMPUESTO POR UNA PLANTA ELÉCTRICA DE 150 KVA, UN TRANSFORMADOR ELÉCTRICO 150 KVA Y DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS, PARA EL DEPARTAMENTO DE POLICÍA VAUPÉS. Para la acreditación de la experiencia se deberá presentar junto con la propuesta, las certificaciones laborales y/o contractuales (ejecutados con anterioridad a la fecha de cierre del proceso) de cada uno de los operarios

La experiencia especifica, será acreditada mediante certificaciones laborales o de prestación de servicios expedidas entidad oficial y/o privada. Estas deben detallar el cargo, las funciones desempeñadas —enfocadas en el área requerida, fechas exactas (día, mes, año) de inicio y terminación, firma y datos de contacto de quien certifica. No se aceptan auto certificaciones.

Nota 3: Durante la ejecución del contrato, sí por alguna razón, uno o varios de los operarios ofertados no pueden participar en la ejecución del mismo, el contratista deberá realizar su reemplazo con otro operario que reúna mínimo el perfil académico y experiencia profesional o técnica exigida, previo concepto de viabilidad favorable emitido por el supervisor del contrato, quien deberá verificar la documentación respectiva. En todo caso, dicho cambio deberá ser informado al ordenador del gasto adjuntando el concepto de viabilidad favorable emitido por el supervisor del contrato.

Nota 4: Ninguna falta o error al momento de la ejecución del contrato podrá imputarse a desconocimiento del operario.

Nota 5: El personal exigido deberá ser garantizado durante la ejecución del contrato.

Forma de acreditación del requisito habilitante:

	1. *Presentar junto con la propuesta una certificación firmada por el representante legal del proponente o* persona natural, en la cual se relacione los datos del personal ofertado, con numero de documento de identificación, perfil respectivo conforme a lo exigido y cargo a ocupar. De igual manera en el documento se deberá certificar que el personal ofertado cuenta con la experiencia e idoneidad exigidas para desarrollar las labores de mantenimiento preventivo y correctivo objeto del proceso contractual, así como su compromiso irrestricto de cumplir con tales exigencias durante la ejecución del contrato. 2. Presentar junto con la propuesta los siguientes documentos de cada uno de los operarios: - Hoja de vida - Fotocopia del documento de identidad - Copia de los certificados de estudio expedidos por el Ministerio de Educación Nacional y/o institución educativa debidamente facultada y acreditada por el Ministerio de Educación Nacional, con los que acredite título de Ingeniero y/o Técnico y/o Tecnólogo. - Certificados y/o documentos que en cada perfil se indican para acreditar los demás requisitos exigidos de cada uno de los operarios, de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior "Personal Requerido y Experiencia del Mismo". - De cada operario se deberá presentar junto con la propuesta las certificaciones de experiencia específica exigida en el acápite "Experiencia Específica del Personal Ofertado", las cuales serán evaluadas conforme a las condiciones previamente definidas.		
5	**CAPACIDAD OPERATIVA** El proponente debe anexar certificación en su oferta que cuenta con los medios logísticos necesarios para e adquisición, instalación y puesta en funcionamiento a todo costo del sistema electrógeno compuesto por una planta eléctrica de 150 KVA, un transformador eléctrico 150 kva y demás elementos requeridos, para el Departamento de Policía Vaupés (materiales, repuestos, herramientas, infraestructura, transporte y otros) para el cumplimiento del objeto del contrato. De la misma manera certificara que todos los gastos por concepto de trámites, solicitud de aumento de carga, diseño de planos eléctricos, ampliación de carga de red eléctrica media tensión, matrícula, viabilidad de carga y demás requerimiento que representen costos para la ejecución del contrato, serán asumidos por el contratista. Así mismo, deberá contar con herramientas y equipos necesarios que garanticen la prestación del servicio: • Pinza voltamperimétrica. Certificado ONAC no mayor a un año. • Multímetro. Certificado ONAC no mayor a un año. • Cámara termográfica. Certificado ONAC no mayor a un año. • Analizador de calidad de energía. Certificado ONAC no mayor a un año. • Telurómetro. Certificado ONAC no mayor a un año. **Forma de acreditación del requisito habilitante:** 1. Presentar junto con la propuesta una certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, en la cual exprese el cumplimiento de las condiciones y exigencias contempladas en el numeral 3 del presente anexo, así como los respectivos certificados exigidos para la herramienta y equipos contemplados en el requisito.		
6	**CERTIFICACIÓN DE CALIDAD, GARANTÍA Y SERVICIO POST VENTA** Conforme a lo dispuesto en la Ley 1480 de 2011 "Estatuto del Consumidor", el oferente deberá certificar por escrito la garantía como mínimo 1 año de los bienes ofertados, con reemplazo de partes de fábrica, la cual debe amparar desperfectos en la fabricación, o aspectos que afecten el normal funcionamiento de equipo y cualquier desperfecto o daño en cualquiera de sus componentes (cables, conexiones, cabina insonora etc.), con reemplazo de partes de fábrica y disponibilidad 24x7 para la atención de alguna eventualidad, garantizando el correcto funcionamiento de todos los elementos, el contratista asumirá la garantía sin generar ningún sobre costo para la entidad en un término de ocho (08) días calendario, a partir de la notificación de la falencia. Así mismo debe ofrecer mantenimientos preventivos con el fabricante durante el periodo de un año como se contempla a continuación, contado a partir de la fecha de recepción del bien instalado y en funcionamiento (Recibo a Satisfacción de Bienes y Servicios), así:		

PLANTA ALECTRICA TIPO PRIME 150 KVA

DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS CONSUMIBLES	FRECUENCIA DEL CAMBIO	CANTIDAD
Filtro de aceite	Semestral o cada 250 horas de trabajo, lo que primero suceda.	1
Filtros de combustible	Semestral o cada 250 horas de trabajo, lo que primero suceda.	1
Filtro de agua	Semestral o cada 250 horas de trabajo, lo que primero suceda.	1
Filtro de aire	Semestral o cada 250 horas de trabajo, lo que primero suceda.	1
Aceite multigrado	Semestral o cada 250 horas de trabajo, lo que primero suceda.	De acuerdo a la capacidad del equipo
Refrigerante Anual	Anual o cada 600 horas de trabajo, lo que primero suceda.	De acuerdo a la capacidad del equipo
Batería 12V y 24V cargador de baterías.	Se suministrará e instalará un conjunto (batería + cargador) al finalizar el periodo de garantía.	1 al completar los 12 meses junto con el mantenimiento de cambio de insumos
Mantenimiento transferencia	Semestral: Ajuste y retorqueo, limpieza y verificación de cableado de control y potencia, soplado de componentes internos.	1
Lavado y desmanchado cabina.	Semestral	1

Adicional a los mantenimientos preventivos, se debe realizar una visita de revisión del equipo cada seis meses para verificar los parámetros de funcionamiento durante el periodo de garantía.

El servicio de mantenimiento correctivo por garantía deberá ser prestado en el sitio en el cual se encuentre ubicado el equipo e incluirá el suministro de repuestos, transporte y cualquier otro gasto asociado. La unidad no generará pago alguno para obtener este tipo de servicio.

Cualquier defecto de fabricación en el equipo planta eléctrica, cabina insonora y transferencia, que ocasione fallas en la operación y que transcurra durante el periodo de la garantía obligan al proveedor a reemplazar el elemento o equipos defectuosos por uno nuevo

TRANSOFMADOR DE 150 KVA

Mantenimiento preventivo con el fabricante durante el periodo de garantía con cambio de insumos (un por año así: a los 12 meses) antes de finalizar la misma, que incluye:

Adicional a los mantenimientos preventivos, se debe realizar una visita de revisión del equipo cada seis meses para verificar los parámetros de funcionamiento durante el periodo de garantía.

El servicio de mantenimiento correctivo por garantía deberá ser prestado en el sitio en el cual se encuentre ubicado el equipo e incluirá el suministro de repuestos, transporte y cualquier otro gasto asociado. La unidad no generará pago alguno para obtener este tipo de servicio.

Cualquier defecto de fabricación del sistema del transformador, que ocasione fallas en la operación y que transcurra durante el periodo de la garantía obligan al proveedor a reemplazar el elemento o equipos defectuosos por uno nuevo.

Forma de acreditación del requisito habilitante:

1. Presentar junto con la propuesta una certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, en la cual exprese el cumplimiento de las condiciones y exigencias contempladas en el presente numeral.

7

CONFIDENCIALIDAD Y SEGURIDAD DE LA INFORMACION

Confidencialidad e integridad de la información institucional. Dada la naturaleza de las actividades a realizar en desarrollo del objeto contractual, el futuro contratista debe garantizar la preservación de la integridad y confidencialidad de la información institucional a la cual llegare a tener acceso directamente o por intermedio de terceros; en tal virtud, adoptará todas las medidas que sean necesarias para impedir su duplicación, sustracción, divulgación, alteración, ocultamiento o utilización indebida. Asimismo, suscribirá con la Entidad los formatos de confidencialidad o reserva a que haya lugar.

En virtud del presente proceso contractual, el oferente seleccionado se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del futuro contrato; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su desarrollo.

El oferente deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información para lo cual deberá diligenciar y entregar en la propuesta el formulario Acuerdo de confidencialidad.

	En ese mismo sentido y dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo Primero del Anexo No. 9 de la Resolución No. 08310 del 28 de diciembre de 2016 "por la cual se expide el manual del sistema de gestión de la seguridad de la información para la Policía Nacional", el futuro contratista junto con el personal que utilizara para la ejecución deberán diligenciar y entregar al supervisor del contrato dentro de los cinco (05) días siguientes a la suscripción de la minuta el formato No. 1DT-FR-0016 DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD Y COMPROMISO CON LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN CONTRATISTAS O TERCEROS. **Forma de acreditación del requisito habilitante:** 1. Presentar junto con la propuesta, debidamente diligenciado y firmado por el representante legal del proponente o persona natural, el formulario ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD.		
8	**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** Con el fin de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo, así prevenir amenazas o accidentes y enfermedades laborales, que deriven en lesiones o enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y desarrollar acciones para la protección y promoción de la salud de los trabajadores que sean utilizados por el oferente y futuro contratista, así como asegurar el cumplimiento de las disposiciones del Decreto 1072 de 2015 "Único Reglamentario del Sector Trabajo y demás normas que lo complementen, en materia de seguridad y salud en el trabajo, los oferentes que participen del presente proceso contractual deberán acreditar el cumplimiento frente a la implementación y desarrollo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST al interior de su empresa. **Forma de acreditación del requisito habilitante:** 1. Presentar certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, en la cual certifique su empresa cumple con la implementación y desarrollo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo y demás normas que lo complementen. 2. *Diligenciar y presentar junto con la propuesta el FORMULARIO - COMPROMISO CON EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.*		
9	**SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL** El oferente y futuro contratista durante la ejecución del contrato deberá dar cumplimiento de las normas y/o estándares técnicos nacionales e internacionales, al igual que las normas, leyes y políticas de gobierno en materia de protección del medio ambiente, así: En su artículo 79 la Constitución Política de Colombia consagra que "todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines." Esta norma constitucional puede interpretarse de manera solidaria con el principio fundamental del derecho a la vida, ya que éste sólo se podría garantizar bajo condiciones en las cuales la vida pueda disfrutarse con calidad. La constitución nacional impone al Estado y a las personas la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales (Art. 8), así como el deber de las personas y del ciudadano de proteger los recursos naturales y de velar por la conservación del ambiente (Art. 95). Cumplir con todos los requisitos legales ambientales vigentes concernientes con su actividad económica (producción, distribución, comercialización), de tal forma que se garantice durante la vigencia y ejecución del objeto del contrato, el cumplimiento de las buenas prácticas ambientales con relación al ahorro y uso eficiente del agua y la energía, papel, materia prima, así como el manejo integral de residuos sólidos, establecidas por la Policía Nacional en el marco de la Implementación del Sistema de Gestión Ambiental en las Instalaciones; que contribuyan al cumplimiento de la política ambiental y objetivos ambientales institucionales. Cumplir con lo preceptuado en la norma ISO 14001 "NORMA INTERNACIONAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL" (SGA). Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales, que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio para la instalación del componente tecnológico del proyecto, será asumida como responsabilidad del contratista. Deberá cumplir con la Resolución 0372/2009 "por la cual se establecen los elementos que deben contener los planes de gestión de devolución de productos posconsumo de baterías usadas, plomo ácido y se adoptan otras disposiciones".		

	Deberá realizar el manejo adecuado y la disposición final de todos los repuestos y/o los elementos que ya cumplan su vida útil, anexando la certificación ambiental. Con el objeto de evitar escapes de sustancias nocivas que contaminan las personas y sus bienes, deterioren los suelos y el medio ambiente en general, el contratista deberá recepcionar, almacenar y efectuar la disposición final de destrucción de acuerdo a la normatividad ambiental vigente de los elementos eléctricos, electrónicos y sus accesorios que, con ocasión a las adecuaciones, hayan sido retirados y/o reemplazados después de cumplir su ciclo de vida útil. Por lo anterior el contratista deberá hacer entrega al supervisor del contrato, la certificación acompañada del acopio documental soporte, que evidencie la destrucción de estos elementos, actividad que deberá ser realizada por una empresa certificada por la autoridad ambiental competente. 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. El contratista deberá tener en cuenta el decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible 1076 del 2015, especialmente el capítulo 6. **Forma de acreditación del requisito habilitante:** 1. Presentar certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, en la cual exprese el cumplimiento de las condiciones y exigencias contempladas en el presente numeral. 2. Diligenciar y presentar junto con la propuesta el FORMULARIO - COMPROMISO CON EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.		
10	**CONDICIONES DE TRASLADO Y ENTREGA DE BIENES** El contratista se obliga a realizar el traslado y entrega de los bienes objeto del presente contrato única y exclusivamente por vía aérea. Para ello, deberá asumir los costos de fletes, manipulación y seguros. Los bienes deberán despacharse desde el origen hasta su destino final bajo esta modalidad, garantizando el cumplimiento de las condiciones seguridad y los tiempos de entrega establecidos en las especificaciones técnicas". **Forma de acreditación del requisito habilitante:** 1. Presentar certificación firmada por el representante legal del proponente o persona natural, en la cual exprese el cumplimiento de las condiciones y exigencias contempladas en el presente numeral.		
11	**REGISTRO ÚNICO DE INFRACTORES AMBIENTALES RUIA** Los oferentes que participen en el presente proceso no deberán estar inscritos en el Registro Único de Infractores Ambientales RUIA, La Policía Metropolitana de Villavicencio realizará la verificación correspondiente. Con la presentación de la oferta y el presente anexo firmado, el oferente certifica que no se encuentra inscrito con infractor en el Registro Único de Infractores Ambientales RUIA.		

Intendente **GERZON MONTERO ORTIZ**
Estructurador Estudio Previo Departamento de Policía Vaupés

Subintendente **JORGE ANDERSON CASTELLANOS**
Jefe Grupo tecnologías de la Información y las Comunicaciones DEVAU