Documentos Anexos al Estudio Previo:

Documentos Anexos al Estudio Previo:

Los documentos seleccionados en la siguiente lista, aplican para el proceso de Mínima Cuantía cuyo objeto es el MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, A TODO COSTO, PLANTA ELÉCTRICA, SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS) Y EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SEDES MULTICAMPUS ADSCRITAS.

Anexos

Aplica	
■	Certificación de la necesidad
■	Especificaciones técnicas mínimas.
☐	Constancia de idoneidad y experiencia (aplica para prestación de servicios profesionales)
■	Estimación, tipificación, asignación de riesgos y determinación de garantías
■	Análisis del riesgo y forma de mitigarlo.
☐	Ficha técnica
☐	Obligaciones de la policía nacional (no aplica para mínima cuantía)
☐	Obligaciones del contratista (no aplica para mínima cuantía)

Formularios adjuntos al estudio previo

Aplica	
☐	Factores de verificación y ponderación.
☐	Apoyo a la industria nacional
☐	Indicación de trato nacional
☐	Experiencia del proponente
☐	Certificación de contratos para acreditación de experiencia proponente extranjero sin sucursal o domicilio en Colombia
☐	Clasificación proponente extranjero
■	Acuerdo de confidencialidad (obligatorio)
■	Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (obligatorio)
■	Compromiso anticorrupción (obligatorio)
☐	Capacidad financiera
☐	Certificación de compromiso del fabricante y/o oferente
☐	Certificación de la capacidad técnica
☐	Personal, experiencia y tiempos de dedicación mínimos
☐	Carta de compromiso postventa

Otros documentos adjuntos al estudio previo

1. Comunicación oficial No. GS-2026-006276-DIEPO del 17 de abril del 2026, solicitud comité CERT, mantenimiento preventivo y/o correctivo, a todo costo, planta eléctrica, sistemas de alimentación ininterrumpida (ups) y equipos de aire acondicionado de la Dirección de Educación Policial.
2. Comunicación oficial No. GS-2026-006278-DIEPO del 17 de abril de 2026, solicitud especificaciones técnicas SGSST para contratación a la oficina de talento humano DIEPO.
3. Comunicación oficial No. GS-2026-006279-DIEPO del 17 de abril del 2026, solicitud información elementos sujetos o exentos de IVA.
4. Comunicado oficial No. GS-2026-006280-DIEPO del 17 de abril 2026, solicitud de requisitos en materia ambiental.
5. Comunicado oficial No. GS-2026-006281-DIEPO del 17 de abril del 2026, solicitud verificación solución tecnológica acuerdo marco de precio.
6. Comunicación oficial No. GS-2026-001700-ESMEB del 24 abril 2026 respuesta requisitos en materia ambiental.
7. comunicación oficial No. GS-2026-006643-DIEPO del 26 de abril 2026, respuesta requisitos SGSST.
8. Solicitud SIP-076-2026 del 29 de abril del 2026 de información a proveedores SECOP II.
9. Comunicación oficial No. GS-2026-007190-DIEPO del 04 de mayo del 2026 respuesta exentos de IVA.
10. Formato de respuesta PQRSD DEL 12/05/2026 RAD No 2_2026_05_12_005014, respuesta Colombia Compra Eficiente.
11. Comunicación oficial No. GS-2026-010116-DIEPO del 22 de junio de 2026 solicitud plan de compras y modificación plan de compras GS-2026-012725-DIEPO del 07 de agosto del 2026.

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
CERTIFICACIÓN DE LA NECECIDAD	

En calidad de Jefe del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Dirección de Educación Policial, manifiesto con la suscripción de la presente CERTIFICACION, que en la actualidad la unidad no cuenta con personal idóneo ni existen elementos para suplir la necesidad, razón por la cual se requiere contratar el servicio de "MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, A TODO COSTO, PLANTA ELÉCTRICA, SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS) Y EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SEDES MULTICAMPUS ADSCRITAS", por esta razón, la única forma de satisfacerlo de forma eficiente y en las condiciones técnicas que se necesiten es mediante la contratación de terceros.

Capitan **WILSON FERNANDO MORALES TORRES**
Jefe grupo de tecnologías de la información y las comunicaciones

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

El oferente deberá diligenciar y presentar junto con la oferta el formato de especificaciones técnicas que se presenta a continuación debidamente firmado por el represéntate legal, en el que exprese su manifestación de cumplimiento o no cumplimiento con cada una de las especificaciones técnicas solicitadas, las cuales serán verificadas por el comité técnico aplicando el criterio de CUMPLE o NO CUMPLE.

Para lo anterior se diligencia la información en el siguiente cuadro:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO PLANTA ELECTRICA

DESCRIPCION	MARCA	MODELO	CAPACIDAD
PLANTA ELECTRICA	IGSA POWER	GS-200	250 KVA

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
1.	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO** Para efectuar este mantenimiento el contratista deberá cumplir con las siguientes pautas:		
1.1.	Limpieza general (sistema de aire forzado, desfogue, cabina y cuarto de ubicación de la planta eléctrica). Los bordes de pintura envejecida, deben ser desvanecidos, para mejorar la apariencia.		
1.2.	Limpieza interna del tablero de transferencia eléctrica, eliminación de polvo y contaminantes, revisión y ajuste de contactos y conexiones		
1.3.	Limpieza de canaletas eléctricas y de conducción, asegurando la remoción de suciedad, residuos y obstrucciones		
1.4.	Chequeo de vibraciones y ruidos, al igual que la revisión de la cabina de insonorización verificando su estado físico y pruebas de medición de ruido mostrado en decibeles, revisión pre calentador.		
1.5.	Realizar revisión de: • Aceite. • Filtros (aceite, aire, combustible). • Filtro de agua. • Verificar la presión de la bomba de aceite. • Verificar nivel de refrigerante.		
1.6.	Revisión sistema de precalentamiento del motor, incluyendo pruebas de funcionamiento y arranque del equipo.		
1.7.	Revisión sensor de presión de aceite		
1.8.	Revisión del sistema de lubricación y amortiguación.		
1.9.	Revisión del sistema eléctrico y electrónico de la planta eléctrica.		
1.10.	Revisión del sistema de refrigeración, inspeccionar el nivel aditivo, nivel de refrigerante, radiador, mangueras, abrazaderas, bomba de agua, nivel del refrigerante.		
1.11.	Revisión y ajustes empaque de culata con el fin de eliminar fugas de aceite.		
1.12.	Revisión de tanque y nivel de combustible, drenaje de condensado.		
1.13.	Revisión de filtro separador de agua combustible. Drenar agua.		
1.14.	Revisión visual del múltiple de escape. Detectar fugas de gases.		
1.15.	Chequeo de conexiones y cableado de fuerza y control.		
1.16.	Revisión del sistema de transferencia y de sincronismo.		
1.17.	Revisión general del sistema eléctrico y electrónico del equipo, instrumentos de medición, presión, voltaje, corriente, temperatura, alarmas, tablero de control, sistema de protección, conexiones, cableado de fuerza y control.		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
1.18.	Inspección de las baterías, limpieza de bornes (chequeo del nivel electrolito, adicionar si se requiere) y revisión del cargador de estas.		
1.19.	Prueba en vacío y con carga.		
1.20.	Simular pruebas de alta temperatura del motor, sobre revoluciones, baja presión de aceite del motor, bajo nivel de refrigerante radiador y demás pertinentes.		
1.21.	Inspección del sistema de ventilación del radiador y limpieza externa.		
1.22.	Revisión del regulador automático de voltaje (AVR) y ajuste de parámetros.		
1.23.	Inspeccionar, ajustar y limpiar las borneras del generador y del sistema de control.		
1.24.	Inspeccionar y probar el sistema de arranque y parada automático de la planta.		
1.25.	Revisión y limpieza con limpiador de contactos a diodos y conectores.		
1.26.	Preparación y aplicación de recubrimiento protector en el piso del área de instalación de la planta y tanque de combustible, mediante sistema epóxico o poliuretano de uso industrial, resistente a hidrocarburos, impermeable, de alta adherencia y resistencia mecánica, previa limpieza, desengrase y adecuación de la superficie, incluyendo la aplicación de imprimante y acabado continuo antideslizante, en color gris claro o similar que permita la fácil identificación de derrames de aceite o combustible y mejore las condiciones de seguridad y mantenimiento del área.		
1.27.	Cambio completo de combustible diésel del sistema, garantizando el aprovisionamiento de diésel limpio conforme a especificaciones técnicas (bajo contenido de azufre, preferiblemente menor a 15 ppm, índice de cetano mínimo de 45, libre de agua, sedimentos y contaminantes, con adecuada estabilidad oxidativa), incluyendo el vaciado, limpieza interna del tanque, purga de líneas y reposición con combustible nuevo en condiciones óptimas		
1.28.	Las demás pruebas que requiera el equipo para su óptimo funcionamiento.		
2.	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO** Para efectuar este mantenimiento el contratista deberá cumplir con las siguientes pautas:		
2.1.	El contratista realizará una primera visita, de acuerdo con el tiempo de atención dado en los numerales 2.4, 2.5 y 2.6 del presente anexo, en la cual hará un overhaul (mantenimiento detallado) a la máquina incluyendo su trasferencia, con el fin de determinar el estado real de la misma y de esta manera proyectar su reparación en la segunda visita.		
2.2.	El contratista entregara un informe al supervisor del contrato, con respecto a la primera visita, indicando lo siguiente: • Actividades puntuales a realizar y/o cronograma de intervención. • Listado de repuestos a reemplazar, con el fin de lograr el óptimo funcionamiento del equipo, el cambio de repuestos se hará previa autorización del supervisor del contrato.		
2.3.	El contratista realizará la segunda visita, previa aprobación del supervisor del contrato, en la cual realizarán las actividades descritas en el informe (ítem 2.2) y reemplazarán los elementos necesarios a fin de dejar en perfecto estado de funcionamiento el equipo a intervenir.		
2.4.	Tiempo de atención en el lugar después del reporte generado por el supervisor y/o funcionarios del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Dirección de Educación Policial, ubicados en la ciudad de Bogotá: Dos (2) horas previa coordinación con el supervisor del contrato.		
2.5.	Tiempo de reparación planta eléctrica diez (10) días calendario a partir de la aprobación de la intervención por parte del supervisor del contrato, teniendo en cuenta que el contratista deberá contar con un stock de repuestos.		
2.6.	Para colocar en funcionamiento el equipo de manera inmediata, en caso de solicitarse un repuesto que no se encuentre en el país y requiera de importación, se deberá informar por escrito al supervisor del contrato estableciendo el tiempo de entrega y presentando la orden de compra al supervisor del contrato indicando la llegada del mismo. En ningún caso debe		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	superar los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes a la presentación de la orden de compra.		
2.7.	El contratista realizará el servicio de mantenimiento correctivo en su lugar de ubicación en coordinación con el supervisor del contrato.		
2.8.	La batería debe ser cambiada e instalada con su respectivo cargador, en los casos que se requiera, previa coordinación con el supervisor del contrato. El contratista deberá identificar cada batería con un sticker que contenga como mínimo: fecha de fabricación, fecha de instalación, referencia, capacidad y tiempo de garantía, no inferior a seis meses de su fabricación.		
2.9.	El contratista debe certificar que suministrará los repuestos originales y partes necesarias para el óptimo funcionamiento de la planta eléctrica.		
2.10.	El servicio de mantenimiento correctivo deberá incluir mano de obra calificada, se aclara que el mantenimiento correctivo incluye la planta eléctrica y la transferencia eléctrica, incluyendo sistema y módulo control, contactores y/o interruptores motorizados de acuerdo a la capacidad del equipo y demás elementos asociados al sistema de transferencia. Por lo que en la propuesta el oferente debe adjuntar para el personal profesional, certificado en entrenamiento técnico o similar, emitido por alguno de los fabricantes de módulos de control para plantas eléctricas.		
2.11.	El suministro de repuestos incluyendo baterías y cargadores además de los que requiera cada equipo para su óptimo funcionamiento deben ser originales y genuinos, no re manufacturados ni re-potenciados y proporcionados a todo costo por el contratista para dichos mantenimientos.		
2.12.	Reemplazo de componentes defectuosos del sistema de la planta eléctrica, tales como el sistema de precalentamiento del motor, en caso de presentarse fallas. De requerirse, se deberá suministrar e instalar un precalentador tipo botella de 120 VAC – 1500 W, con manguera de silicona de 5/8" y racores asociados, incluyendo pruebas de funcionamiento y arranque del equipo.		
2.13.	El material de los cables a utilizar en las instalaciones para las acometidas será de cobre rojo electrolítico noventa y nueve por ciento (99%) de pureza, temple suave y aislamiento termoplástico resistente a la humedad para seiscientos (600) V tipo THHN/THWN-2 AWG HF FR LS CT calibre según la capacidad de la planta y lugar, noventa grados centígrados (90°C). El cable tipo soldador a utilizar en las instalaciones de toma corrientes y acometidas será de cobre blando para facilitar su manejo e instalación ofreciendo mayor flexibilidad durante su uso brindando gran resistencia a la abrasión, al aceite, grasas, disolventes químicos y humedad. Deberá tener excelentes características eléctricas, físicas y mecánicas, tensión máxima de operación: 600 V HF libre de halógenos y temperatura de operación de 105°C. El cable de cobre tipo desnudo concéntrico fabricación alta pureza con un 99.5%, temple suave para puestas a tierra.		
2.14.	**DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES DPS:** Consiste en el cambio e instalación de DPS tipo I, II y I+II, cumplimiento de Norma IEC 61643-1 o EN 61643-11 con las siguientes características Descargadores de sobretensión, tipo I y II 4P Tension Nominal 250 V onda 10/350 us I nom 25/75 A Imax 100 (kA). Descargadores de sobretensión, tipo II, 250V, 25KA por polo, Onda 8/20 us I nom 20 A Imax 100 (KA).		
2.15.	El contratista dispondrá de un stock de repuestos con el fin de facilitar la reparación inmediata de los equipos, para lo cual el oferente deberá adjuntar en su propuesta certificado de stock suscrito por el representante legal.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
2.16.	Una vez reparado y puesto en funcionamiento el equipo, el contratista deberá realizar las pautas descritas en el MANTENIMIENTO PREVENTIVO del presente Anexo, Ítem No.1		
2.17.	Limpieza Técnica de Tanques de Almacenamiento de combustible para Plantas Eléctricas. Durante el tiempo de vida del generador se acumula sedimentación y suciedad en el tanque y para la limpieza técnica de los depósitos de almacenamiento y consumo de combustible generadores, se usará el sistema de Diálisis (Filtro prensado y recirculación), sin sacar los tanques de operación y con el uso de una de eficientes máquinas de filtración y remoción. Para la realización de esta activad se estima la capacidad del tanque de combustible de acuerdo con la capacidad en kVA de la planta eléctrica aplicando el valor unitario por litro de combustible, así: **Capacidad kVA**: 201 -300 **Capacidad Tanque lt**: 500		
2.18.	**CANALIZACIONES Y DUCTERÍA.** El material del sistema de canalización deberá ser autoextinguible, no conductivo, estructura sólida y de alta durabilidad, resistente a impactos, lubricantes y aceites. Los accesorios para canaletas estarán compuestos por base y tapa garantizando un radio de curvatura de mínimo 1" para un correcto enrutamiento de todos los cables, en especial para fibra óptica y UTP; cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A. Las cajas de superficie deberán estar fabricadas en policarbonato que brinda extraordinarias condiciones mecánicas ofreciendo un alto grado de protección a los mecanismos alojados en su interior, autoextinguibles y libres de mantenimiento. La tapa se ajusta rápidamente mediante tornillos de plásticos de 1/4 de vuelta. El material utilizado para la bandeja tipo malla y/o rejilla deberá ser con acabado electrozincado CF54 x300mm de ancho por tres metros de largo, autosoportada, incluye uniones, fijadores a estructura, puentes equipotenciales y elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.		
2.19.	**Transferencia eléctrica en baja tensión 201-300 kVA Un 208/120V - In 833A - Icc 25 kA**		
2.20.	Gabinete Metálico. IP54 Fabricado en lámina de Acero CR calibre 14-16. Uso Interior. Pintura electrostática polyester gofrada RAL 7035, dimensiones aproximadas de 1800x1600x600 mm		
2.21.	Interruptor automático marca Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente IEC, In=850 A protección de sobrecarga Ir=700A...850A protección de cortocircuito Ii=10 x In. conexión plana con tornillos, incluye accionamiento motorizado 230VAC/DC, bobina de disparo 220-240VAC/DC, bobina de cierre 220-240VAC/DC, sistema de montaje lateral para enclavamiento, enclavamiento mecánico con cable Bowden y demás accesorios para instalación.		
2.22.	MINI 3X6A 10kA		
2.23.	Pulsador rojo iluminado 220V, rasante sin retención +1 NA		
2.24.	Pulsador verde iluminado 220V, rasante sin retención +1NA		
2.25.	Piloto amarillo 22 mm 220 VAC		
2.26.	Selector de dos posiciones con retención 1 NA+1 NC		
2.27.	Bloque de contactos NA para A22NN		
2.28.	Bloque de contactos NC		
2.29.	Freno bornas Phoenix CLIPFIX 35-5 y/o Equivalente		
2.30.	Tapa final borna de paso Phoenix D-TS 2,5 y/o Equivalente		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
2.31.	Puente enchufable 4 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente		
2.32.	Puente enchufable 2 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente		
2.33.	Señalización grupo de bornas tipo bandera Phoenix KLM 3 y/o Equivalente		
2.34.	Borna de paso conexión Push-in 26-12 AWG color Phoenix PT 2,5 y/o Equivalente		
2.35.	MEDIDORES SENTRON PAC 7KM3220-0BA01-1DA0 y/o Equivalente		
2.36.	TC VENTANA INTERIOR 800/5A 2.5VA 600V CL 0.5S CALIBRADO BLOX y/o Equivalente		
2.37	Módulo de transferencia, para conmutación automática o manual de la carga en configuración red-generador, red-red o generador-generador; mando automático y/o manual de interruptores motorizados, contactores o seccionadores motorizados, display gráfico control de bajo y sobre voltaje, pérdida de fase, asimetría, baja y alta frecuencia, vigilante de tensión, con posibilidad de activación y desactivación independiente. Rango de alimentación de 90 - 260 VAC.		
2.38	Barraje por metro en cobre de 900 Amp, con frente muerto y aisladores. Para fases, neutro y tierra.		
2.39	Marquillas de identificación, cableado de fuerza y control, planas de conexiones.		
2.40	Sistema de precalentamiento del motor, en caso de presentarse fallas. De requerirse, se deberá suministrar e instalar un precalentador tipo botella de 120 VAC – 1500 W, con manguera de silicona de 5/8" y racores asociados, incluyendo pruebas de funcionamiento y arranque del equipo.		
2.41	SIPS circuito ramal en cable de cobre AWG HF FR LS CT 4(3 x No. 250)F + (4 x No. 250)N + 1 x No. 2/0T, incluye, bornas, accesorios y todo lo necesario para su instalación por metro lineal.		
3	No se realizará intervención de equipos que no se encuentren actualizados de acuerdo con los parámetros de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el sistema de información para la administración de hardware y software SINVE.		
3.1	El tiempo máximo para dar solución a los requerimientos generados por el supervisor del contrato y/o Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Dirección de Educación Policial por parte del contratista, será de acuerdo a los ítems 2.4 a 2.8 del presente anexo.		
3.3	De requerirse la intervención de equipos y/o elementos y actividades que no se encuentren en los anexos "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS", "ACTIVIDADES Y LISTA DE PRECIOS BASE DE REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, A TODO COSTO, PLANTA ELÉCTRICA, SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS) Y EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SEDES MULTICAMPUS ADSCRITAS", siempre y cuando los equipos estén incluidos en el Sistema de Información Para la Administración de Hardware y Software SINVE, el contratista presentará al supervisor del contrato una (01) cotización discriminando insumos, repuestos y mano de obra, requeridos para su aprobación. Una vez se dé viabilidad por parte del supervisor del contrato, el contratista deberá realizar la reparación que corresponda. La cotización no deberá superar el precio de los repuestos en el mercado, actividad que será verificada por el supervisor del contrato, con otras empresas del mercado. Cabe anotar que el valor de las cotizaciones en mención se le aplicará el porcentaje de descuento con el que se adjudicará el proceso.		
3.4	Mantenimiento preventivo y correctivo, incluye las transferencias eléctricas.		
3.5	En caso de que el equipo no presente identificación de seriales en el motor y generador, el contratista elaborará la placa de identificación de acuerdo a las características técnicas de la planta.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
3.6	El contratista en la primera visita evaluará el sistema de protección y presentará un informe de sugerencias correctivas para realizar las mejoras.		
3.7	Durante la vigencia del contrato el contratista brindará soporte técnico vía telefónica, correo electrónico y en sitio en horario siete días por veinticuatro horas (7 por 24), para solucionar las fallas incluyendo los repuestos necesarios, además deberá garantizar el stock de repuestos para los equipos que requieran su reparación inmediata, previendo un taller de mantenimiento y/o laboratorio especializado en la ciudad de Bogotá y/o en la sede principal de la empresa contratista.		
3.8	El desplazamiento del personal técnico al sitio, los gastos que se generen por la movilización o transporte de los diferentes elementos (transferencias, baterías, repuestos, etc.), hospedaje, viáticos, seguros, re conexión, estarán a cargo del contratista, sin generar costo adicional para la Institución, los cuales están incluidos dentro del valor de la lista de repuestos del anexo "ACTIVIDADES Y LISTA DE PRECIOS BASE DE REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, A TODO COSTO, PLANTA ELÉCTRICA, SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS) Y EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SEDES MULTICAMPUS ADSCRITAS."		
3.9	El contratista atenderá los requerimientos que le solicite la Policía Nacional a través del supervisor del contrato y/o integrantes del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Dirección de Educación Policial.		
3.10	Limpieza y Seguridad de los equipos: El contratista realizará la limpieza general de las plantas eléctricas y transferencias y del cuarto donde se encuentran ubicados los equipos.		
3.11	Cuando conjuntamente con el supervisor del contrato, se decida técnicamente no realizar el mantenimiento correctivo ni preventivo de los equipos, por considerarse que no es viable su mantenimiento y/o la unidad ya efectuó el mantenimiento, el equipo será retirado de la relación del inventario y reemplazado por otro de la Policía Nacional, el cual ingresará al listado de "ACTIVIDADES Y LISTA DE PRECIOS BASE DE REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, A TODO COSTO, PLANTA ELÉCTRICA, SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS) Y EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SEDES MULTICAMPUS ADSCRITAS", previo concepto del supervisor del contrato. En caso que el equipo no pueda ser reparado y/o que sus repuestos superen el cincuenta por ciento (50%) del costo del equipo, o la adquisición de repuestos no sea posible en el mercado, el contratista deberá realizar un diagnóstico puntual de las condiciones del equipo, justificando los motivos por los cuales no puede ser reparado, el cual estará soportado mediante un informe técnico y económico detallado al supervisor del contrato y de esta manera emitir el concepto de baja a la unidad correspondiente.		
3.12	El contratista al finalizar las actividades parciales o al finalizar los mantenimientos de manera definitiva deberá dejar el sitio donde se llevó a cabo el mantenimiento y sus alrededores en perfectas condiciones de aseo, recoger los elementos o herramientas utilizadas, con el fin de prevenir daños a herramientas o bienes de la Policía Nacional o terceros, como evitar accidentes a los empleados de la firma o a terceros, los daños u accidentes ocasionados por no acatar estas recomendaciones serán responsabilidad del contratista.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
3.13	Durante el periodo de garantía, el contratista deberá suministrar e instalar todos los repuestos de iguales o superiores características a los originales, sin costo alguno para la Policía Nacional, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de las plantas eléctricas y transferencias objeto de la contratación.		
3.14	El contratista deberá garantizar que durante la ejecución del contrato los elementos y materiales utilizados deben poseer certificado de producto de acuerdo con RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) última actualización.		
4	**DOCUMENTACIÓN**		
4.1	El contratista en coordinación con el supervisor del contrato, durante la primera semana contada a partir de la aprobación de la garantía única, deberán establecer un formato de chequeo de los equipos, teniendo en cuenta factores ambientales, de funcionamiento y de inspección, pruebas de funcionamiento antes y después de realizado el mantenimiento, repuestos y los demás que sean considerados. El formato deberá ser firmado por el Jefe del Grupo de tecnologías de la información y las comunicaciones y/o Técnico designado y deberá contener un registro fotográfico de la planta eléctrica del estado en que se encuentra antes de realizar el mantenimiento, banco de baterías, partes que presenten deterioro y repuestos que se pretendan cambiar, el formato debe ser en físico o diligenciado de manera digital de acuerdo a la Directiva Presidencial 04 de 2012 "Eficiencia administrativa y lineamientos de política cero papel en la Administración Pública" (Aplica a los contratos que deben presentar informes, manuales y/o información). El formato de verificación que se establezca entre el contratista y el supervisor del contrato, deberá contener la siguiente información: nombres y apellidos, grado, número de cédula, número de teléfono, número de placa policial del Jefe del Grupo de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la unidad, o quien haga sus veces y/o un técnico designado que certifique el mantenimiento, igualmente la firma, post-firma e identificación del Técnico que realizó el mantenimiento al equipo. Este formato de verificación deberá ser completamente diligenciado al momento de finalizar la visita técnica y entregado en los informes mensuales al supervisor, el cual verificará su correcto diligenciamiento y en caso contrario se devolverá y no será válido como soporte de mantenimiento al momento de presentar la facturación correspondiente para el pago.		
4.2	El contratista deberá entregar en coordinación con el supervisor del contrato, dentro de los cinco (5) días siguientes calendario a la suscripción del acta de inicio, el plan de mantenimiento (cronograma) a realizar.		
4.3	El contratista deberá presentar mensualmente al supervisor del contrato, de acuerdo a las intervenciones desarrolladas durante cada mes de ejecución del contrato, la facturación de los reportes del mantenimiento realizado en medio digital, incluyendo los siguientes aspectos: • Descripción del estado, condiciones ambientales, de funcionamiento, instalaciones físicas, donde se encuentra ubicada la planta eléctrica, incluyendo transferencias. • Anexar un registro fotográfico de las condiciones en que se encuentra la planta eléctrica incluyendo transferencias, antes de su mantenimiento y posterior a él. Debe incluir también fotografía detallada de las partes que presentan deterioro y las que se van a reemplazar. • Diagnóstico en sus condiciones físicas, de operación y técnicas antes y después de realizado su mantenimiento.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	• Entregará en medio físico o digital al supervisor del contrato, los reportes de cada uno de los mantenimientos realizados, junto con su transferencia, anexando de manera independiente los formatos de transferencia de conocimiento realizadas al personal de GUTIC de la unidad.		
4.4	El contratista deberá garantizar que todos los materiales utilizados y suministrados deberán estar ajustados a la respectiva certificación RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) última actualización, para componentes eléctricos. Para el caso de componentes mecánicos deberán estar certificados y avalados por el distribuidor o fabricante del producto que se requiera.		
4.5	El contratista deberá entregar en coordinación con el supervisor del contrato, durante la primera semana de inicio de ejecución del contrato, un directorio donde se relacione el personal que participará en los mantenimientos y los respectivos medios de contacto para canalizar los requerimientos que haya lugar de acuerdo con los profesionales y técnicos presentados en la oferta. Si el profesional y/o tecnólogos y/o técnicos electricistas son reemplazados durante el desarrollo del contrato y/o a juicio del supervisor considera el cambio por no generar las competencias necesarias, el contratista deberá presentar personal con iguales o superiores características al presentado y avalado en la oferta inicial. Actividad que será evaluada por el supervisor del contrato de acuerdo con los criterios de evaluación realizados por el comité técnico evaluador.		
5	**GARANTÍA TÉCNICA**		
5.1	La garantía técnica del servicio preventivo y/o correctivo (mantenimientos) deberá ser por un término de seis (6) meses contados a partir de la culminación de cada mantenimiento, sin ningún costo adicional para la Policía Nacional, adicional el contratista deberá prestar una garantía total sobre los repuestos por un término de dos (2) años, contados a partir de la instalación de cada elemento, sin ningún costo adicional para la Policía Nacional.		
6	**TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO**		
6.1	Cada vez que se efectúe un mantenimiento preventivo y/o correctivo, el contratista deberá brindar instrucción al técnico del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la unidad, sobre el protocolo del funcionamiento general del equipo, prendido y normalización del mismo, partes del grupo electrógeno, pruebas en vacío y carga, indicar acometidas de entrada y salida del grupo electrógeno y transferencia, protecciones de red, planta y tablero general, condiciones ambientales de operación, reseteo de alarmas, y parámetros de tensión, corriente, potencia, frecuencia evidenciados en el momento de realización de las pruebas. Esta actividad quedará registrada mediante un documento anexo al reporte técnico, debiendo incluir los siguientes datos en letra legible: grados, nombres y apellidos, identificación, número de teléfono, número de placa y firma de quien recibió la capacitación.		
7	**CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**		
7.1	El contratista se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del contrato y que se encuentra marcada como confidencial; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su servicio y sea revelada información marcada como confidencial. 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,		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	adoptará todas las medidas que sean necesarias para impedir su duplicación, sustracción, divulgación, alteración, ocultamiento o utilización indebida. Para lo cual el oferente deberá diligenciar el formulario *"ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD y DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD Y COMPROMISO CON LA SEGURIDAD DE LA INFORMACION CONTRATISTAS O TERCEROS"* y entregarlo junto con la oferta.		
8	**MEDIDAS DE SEGURIDAD**		
8.1	El contratista deberá tomar las medidas y acciones dirigidas a preservar, mejorar y recuperar la salud de las personas en su vida de trabajo, individual y colectivamente de sus empleados que realicen las visitas técnicas a instalaciones policiales, dando cumplimiento a las normas técnicas de seguridad industrial y salud ocupacional.		
8.2	El contratista deberá suministrar elementos y equipos de protección personal (EPP) que cumplan con las disposiciones legales vigentes. Los EPP deben usarse de manera complementaria y nunca de manera aislada, de acuerdo con la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos. El contratista debe suministrar los equipos y elementos de protección personal (EPP) sin ningún costo para el trabajador e igualmente debe desarrollar las acciones necesarias para que sean utilizados por los trabajadores, para que estos conozcan el deber y la forma correcta de utilizarlos y para que el mantenimiento o reemplazo de los mismos se haga de forma tal, que se asegure su buen funcionamiento y recambio según vida útil para la protección de los trabajadores.		
8.3	El contratista deberá garantizar que el personal que realizará los trabajos como Ingeniero electricista y/o eléctrico y/o electromecánico, y/o de distribución y redes eléctricas, tecnólogos y técnicos electricistas este certificado para trabajo seguro en alturas de acuerdo con la Resolución 1409 de 2012 expedida por el Ministerio de Trabajo. Además, que las herramientas utilizadas para ejecutar esta actividad estén certificadas por el fabricante al momento de ser utilizadas por el personal cumpliendo el estándar internacional ANSI/ASSE Z359.1- 2007 y/o norma de homologación nacional. Probados 100% y contramarcados., "Requerimientos de seguridad para componentes, sub sistemas y sistemas personales para detención de caídas" Articulo 2 párrafo 4 Numeral 10 de la citada norma.		
8.4	Las herramientas a utilizar para los mantenimientos deberán cumplir con las normas establecidas de calibración, debiendo presentar los soportes expedidos por las empresas certificadoras, al inicio de cada vigencia al supervisor del contrato.		
8.5	El contratista deberá demarcar el área de trabajo en el momento de realizar los mantenimientos a los equipos a intervenir, liberando obstáculos en los sitos de trabajo, colocando señales que brinden seguridad al personal que labora en cada unidad.		
8.6	**COMPROMISO DE ANTICORRUPCIÓN** El contratista debe cumplir con el compromiso de anticorrupción dentro del proceso manifestando que se encuentra dispuesto a suministrar la información propia que resulte necesaria para aportar transparencia al mismo y si se comprueba el incumplimiento del proponente, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que en el proceso de contratación actúe en su nombre, es causal suficiente para el rechazo de la oferta o para la terminación anticipada del contrato, si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la adjudicación del mismo, para lo cual el oferente deberá diligenciar el "FORMULARIO COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN" y entregarlo junto con la oferta..		

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO UPS

DESCRIPCION	MARCA	MODELO	CAPACIDAD

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

UPS	TITAN	EA 9930	30 KVA
UPS	APC	SUVTPF10KB2F 10KVA	10 KVA
UPS	OPTIUPS	DS3000	3 KVA
UPS	PEI	U105	5 KVA
UPS	POWER DIESEL ENERGY	PYRAMID DSP	15 KVA
UPS	QUEST	QU3215	15 KVA
UPS	LIEBERT	47SA020A0C00	40 KVA

No.	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
1.	**REPUESTOS**		
1.1.	Los repuestos a instalar en los sistemas ininterrumpidos de potencia UPS deben ser, genuinos, nuevos, no usados ni remanufacturados ni repotenciados, para lo cual el contratista deberá anexar garantía certificada por el proveedor.		
1.2.	El contratista deberá garantizar que todos los elementos y materiales utilizados deben poseer certificado de producto de acuerdo con RETIE (última actualización) y certificación de producto contra norma, otorgado por un organismo de certificación acreditado por la Superintendencia de Industria y Comercio SIC.		
1.3.	El contratista deberá garantizar la disponibilidad de repuestos para los equipos que requieran su reparación inmediata y/o en laboratorio, en caso contrario, de no existir, el contratista deberá ofrecer el respaldo con un equipo de iguales o mejores características técnicas hasta que se solucione el inconveniente de la UPS, sin costo adicional para la entidad. El equipo de reemplazo deberá permanecer instalado y en funcionamiento durante el tiempo que sea necesario para efectuar la reparación, adquisición de repuestos, instalación, pruebas y puesta en servicio de la UPS intervenida. El contratista deberá informar por escrito al supervisor del contrato el diagnóstico realizado, los repuestos requeridos, la fecha estimada de llegada y el cronograma previsto para la reparación y puesta en funcionamiento del equipo. Cabe anotar que los gastos de traslado, envío, transporte, instalación, visitas, estarán a cargo del contratista, sin generar costo alguno para la Policía Nacional, hasta lograr el óptimo funcionamiento del equipo.		
1.4.	En caso que el equipo no pueda ser reparado o que sus repuestos superen el cincuenta por ciento (50%) costo del equipo, o la adquisición de repuestos no sea posible en el mercado, el contratista deberá realizar un diagnóstico puntual de las condiciones del equipo, justificando los motivos por los cuales no puede ser reparado.		
1.5.	El contratista prestará una garantía para el mantenimiento realizado a cada UPS con todos sus componentes y repuestos intervenidos, (sistema de alimentación eléctrica y puesta a tierra en caso de aplicar) por un término de seis (06) meses contados a partir de su realización.		
1.6.	El tiempo máximo para dar solución a los requerimientos generados por el supervisor del contrato serán de 48 horas a partir de la solicitud.		
1.7.	Previo a la realización del mantenimiento, el contratista deberá efectuar una inspección, diagnóstico, análisis de carga y corrección de errores de todo el sistema de respaldo eléctrico y demás elementos que hacen parte del funcionamiento del equipo, una vez realizadas estas actividades se efectuará por parte del contratista el mantenimiento preventivo y/o correctivo de todas estas partes, iniciando desde su acometida, puesta a tierra, banco de baterías, tableros de distribución regulados y demás circuitos eléctricos, garantizando su correcto estado y funcionamiento.		
1.8.	Cada vez que se efectúe un mantenimiento, el contratista deberá capacitar a un (01) técnico del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la unidad, donde explicará el protocolo del funcionamiento general del equipo, alimentación, protecciones, diagrama unifilar de la red eléctrica y mímico del equipo, fallas, autonomía de baterías, pruebas con carga, transferencia		

No.	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	de bypass, normalización del equipo en general, condiciones ambientales y las demás que se indiquen dentro del manual de funcionamiento del equipo.			
2.	**SERVICIOS**			
2.1.	El contratista se obliga para con la Policía Nacional a disponer de centros de atención en las principales ciudades así:	Bogotá D.C.		
2.2.	Tiempo de mantenimiento	Previa aprobación de la garantía única y (60) días después del inicio.		
2.3.	Tiempo de atención en el lugar después del reporte generado por el supervisor y/o Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DIEPO, que requiere el servicio para UPS ubicadas en las ciudades donde existen Centros de Atención de acuerdo al ítem 2.1.	Dos (2) horas continuas		
2.4.	Tiempo de reparación para UPS en el sitio.	Cuarenta y ocho (48) horas, teniendo en cuenta que el contratista deberá contar con la disponibilidad de repuestos para colocar en funcionamiento el equipo de manera inmediata, de lo contrario deberá prever el equipo de respaldo en calidad de préstamo hasta solucionar el inconveniente de acuerdo a los numerales 1.3-1.4 del presente anexo, "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS".		
2.5.	Tiempo de reparación UPS en laboratorio.	Veinte (20) días calendario, a partir del ingreso del equipo al laboratorio, teniendo en cuenta que el contratista deberá contar con la disponibilidad de repuestos para colocar en funcionamiento el equipo de manera inmediata. En caso de solicitarse un repuesto que no se encuentre en el país y que requiera de importación, el contratista informará por escrito al supervisor del contrato, estableciendo el tiempo de entrega y presentando la orden de compra. En ningún caso deberá superar los cuarenta y cinco (45) días calendario, después de la orden de compra. Para este caso el contratista deberá cumplir con las indicaciones del ítem 1.3		
2.6.	Disponibilidad para el mantenimiento en caso de falla.	Durante la vigencia del contrato el contratista brindará soporte técnico vía telefónica, correo electrónico y en sitio en horario siete (7) días por veinticuatro (24) horas, para solucionar las fallas incluyendo el suministro e instalación de repuestos necesarios, previa coordinación con el supervisor del contrato.		
2.7.	El contratista deberá prestar servicios en la Dirección de Educación Policial, para el mantenimiento de las UPS incluido repuestos y cambio de baterías, previa autorización del supervisor del contrato.			

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

No.	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
2.8.	El contratista deberá tener a sus empleados afiliados al sistema general de riesgos profesionales, siendo el único responsable por cualquier tipo de accidente que le pueda ocurrir a su personal técnico durante la ejecución del presente contrato en cualquier instalación policial.		
2.9.	El contratista deberá suministrar elementos y equipos de protección personal (EPP) que cumplan con las disposiciones legales vigentes. Los EPP deben usarse de manera complementaria y nunca de manera aislada, de acuerdo con la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos. El contratista debe suministrar los equipos y elementos de protección personal (EPP) sin ningún costo para el trabajador e igualmente debe desarrollar las acciones necesarias para que sean utilizados por los trabajadores, para que estos conozcan el deber y la forma correcta de utilizarlos y para que el mantenimiento o reemplazo de los mismos se haga de forma tal, que se asegure su buen funcionamiento y recambio según vida útil para la protección de los trabajadores. En cuanto al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo el oferente debe anexar a su propuesta certificado vigente en el que se pueda acreditar que cuenta con un sistema enfocado al cuidado de su personal técnico, que desarrollará las actividades de alto riesgo que se ejecutarán en el contrato venidero. Así mismo se debe adjuntar el certificado emitido por la ARL en el que conste el porcentaje de implementación de dicho SGSST, el cual no debe ser inferior al 95%, la clasificación riesgo alto en la cotización de la ARL para el personal electricista y electrónico, la implementación obligatoria de EPP (elementos de protección personal) y todo lo que se establezca como requisito para ser certificado en la norma 45001. En el certificado que se adjunte a la propuesta se debe avalar que su objeto y alcance están dados para el mantenimiento de UPS.		
2.10.	El contratista deberá garantizar que el personal que realizará los trabajos como Ingeniero electricista y/o eléctrico y/o electromecánico, y/o de distribución y redes eléctricas, tecnólogos y técnicos electricistas este certificado para trabajo seguro en alturas de acuerdo a Resolución No. 1409 de 2012 expedida por el Ministerio de Trabajo. Además, que las herramientas utilizadas para ejecutar esta actividad estén certificadas por el fabricante al momento de ser utilizadas por el personal cumpliendo el estándar internacional ANSI/ASSE Z359.1- 2007 y/o norma de homologación nacional. Probados 100% y contramarcados., "Requerimientos de seguridad para componentes, sub sistemas y sistemas personales para detención de caídas" Artículo No. 2 párrafo 4 Numeral 10 de la citada norma.		
2.11.	El contratista deberá tener claridad que, para efectos del presente contrato, se incluyen sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS) de misión crítica, utilizados para garantizar la operación continua de equipos de climatización de precisión y demás infraestructuras esenciales, cuya indisponibilidad puede generar afectaciones graves a la operación institucional.		
2.12.	El contratista en coordinación con el supervisor del contrato, durante los primeros cinco días de ejecución del contrato contados a partir de la aprobación de la garantía única, deberán establecer un formato de chequeo de los equipos, teniendo en cuenta factores ambientales, de funcionamiento y de inspección, pruebas de funcionamiento antes y después de realizado el mantenimiento, repuestos y los demás que sean considerados en alineación con la herramienta de gestión de servicios con el ítem 1.6 y 1.7 El formato en digital deberá ser firmado por el Jefe del Grupo de Tecnologías de la información y las comunicaciones de la unidad y/o Técnico designado y deberá contener un registro fotográfico de la UPS del estado en que se encuentra antes de realizar el mantenimiento, banco de baterías, partes que presenten deterioro y repuestos que se pretendan cambiar.		
2.13.	El formato de verificación que se establezca entre el contratista y el supervisor del contrato, deberá contener en letra legible: los nombres y apellidos, grado, número de cédula, número de placa policial,		

No.	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	número de teléfono celular del Jefe de GUTIC de la unidad, o quien haga sus veces o un técnico designado que certifique el mantenimiento, igualmente la firma, post-firma e identificación del Técnico que realizó el mantenimiento al equipo por parte de la firma contratista.		
2.14.	El mantenimiento a todo costo de las UPS, será prestado en los sitios relacionados en el Anexo "LUGARES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES PARA REALIZAR LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y/O CORRECTIVOS, A TODO COSTO, PLANTA ELÉCTRICA, SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS) Y EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SEDES MULTICAMPUS ADSCRITAS", previa coordinación con el mismo, siempre y cuando los equipos estén incluidos en el Sistema de Información Para la Administración de Hardware y Software SINVE.		
2.15.	El contratista deberá entregar en coordinación con el supervisor del contrato, durante la primera semana de inicio de ejecución del contrato, un directorio donde se relacione el personal que participará en los mantenimientos y los respectivos medios de contacto para canalizar los requerimientos que haya lugar de acuerdo a los profesionales y técnicos presentados en la oferta. Si el profesional y/o tecnólogos y/o técnicos electricistas son reemplazados durante el desarrollo del contrato, deberá presentar personal con iguales o superiores características al presentado y avalado en la oferta inicial. Actividad que será evaluada por el supervisor del contrato de acuerdo a los criterios de evaluación realizados por el Comité Técnico Evaluador.		
3.	**IMPLEMENTACIÓN DE PROTOCOLOS**		
3.1.	El contratista deberá implementar los protocolos en los equipos intervenidos, que sean objeto de mantenimiento, así: Protocolo de atención de emergencias. Protocolo de rutas de evacuación del sitio de ubicación de la UPS Protocolo de seguridad Industrial. Protocolo de operar los equipos manualmente "En caso que el equipo no responda a la Operación". Protocolo para el desbloqueo de equipos y/o alarmas.		
4.	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO**		
4.1.	El contratista deberá realizar diagnóstico sobre: cambio de repuestos, suministro de baterías y corrección de las fallas que se presenten, en los diferentes parámetros que infieren el buen funcionamiento del sistema de respaldo como (transferencia de baterías – autonomía, ejecución de prueba de descarga de baterías durante un período de corta duración, normalización del equipo, transferencia de bypass, Chequeos estáticos-eléctricos, estado de breakers, tarjetas de control, conductores, terminales, transistores eléctricos, transformadores, fusibles, ventiladores, condensadores, diodos, scr´s, filtros, transistores, cargador de baterías y demás parámetros que el equipo requiera, aparte de las pruebas y repuestos solicitados por el supervisor).		
4.2.	El contratista deberá realizar medición, ajuste de voltajes, corrientes, frecuencias de entrada y salida, carga disponible de las baterías, panel de alarmas, funcionamiento de Bypass, operación con carga, autonomía en baterías y demás parámetros que interfieren en el sistema de respaldo eléctrico.		
4.3.	El contratista deberá realizar una revisión funcional de medidores y/o paneles indicadores y corregir los daños presentados durante el desarrollo del mantenimiento correctivo.		
4.4.	Una vez reparado y puesto en funcionamiento el equipo, el contratista deberá realizar el protocolo de pruebas para verificar el correcto funcionamiento del mismo, en compañía del técnico de Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la unidad y/o encargado del mantenimiento de las UPS.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

No.	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
4.5.	El contratista deberá revisar los status de todos los circuitos de alarma y corregir los motivos, revisión del sistema de alimentación a la UPS y al tablero de distribución de carga.		
4.6.	El contratista deberá revisar todas las conexiones mecánicas, eléctricas (remaches, pernos de anclaje, tornillería, cualquier tipo de soldaduras, etc.) con el fin de detectar desajustes en el sistema y efectuar las correcciones apropiadas, así mismo las decoloraciones por el calor, las cuales deberán corregirse.		
4.7.	Limpieza y seguridad de los equipos: el contratista realizará la limpieza general de la UPS, banco de baterías y del cuarto donde se encuentra ubicado el equipo. Igualmente, de los aspectos técnicos de seguridad de las instalaciones.		
4.8.	El mantenimiento correctivo para UPS de misión crítica, de la línea Liebert de Vertiv, deberá incluir el diagnóstico técnico especializado y la corrección de fallas en módulos de potencia (rectificador, inversor, IGBT), tarjetas electrónicas, sistemas de control, bypass estático y manual, así como en bancos de baterías, garantizando la restauración de la operación en todos sus modos (normal, batería y bypass). Se permitirá la reparación especializada de tarjetas mediante ingeniería electrónica avanzada cuando no sea posible la sustitución inmediata, previa autorización del supervisor del contrato y ejecución de pruebas técnicas que validen su confiabilidad.		
4.9.	Para las UPS de misión crítica, de la línea Liebert de Vertiv el reemplazo de baterías deberá realizarse con baterías recargables tipo VRLA u otra tecnología compatible, de iguales o superiores características técnicas a las originalmente instaladas, garantizando la tensión DC, capacidad, autonomía y compatibilidad eléctrica requeridas por la UPS, así como la correcta configuración del sistema de carga y monitoreo.		
4.10.	Para UPS de misión crítica, de la línea Liebert de Vertiv, se deberá realizar diagnóstico integral de fallas y su corrección mediante reemplazo o reparación de módulos de potencia, tarjetas electrónicas, sensores, ventiladores, relés, fusibles, sistemas de protección y componentes defectuosos, incluyendo la verificación del sistema de ventilación y disipación térmica. Cuando sea necesario, se aplicarán técnicas de ingeniería electrónica avanzada para recuperación de equipos.		
4.11.	Para UPS de misión crítica, de la línea Liebert de Vertiv se deberá efectuar la recalibración y normalización de parámetros eléctricos, verificación de sincronismo, pruebas de transferencia a bypass y retorno a operación normal, así como pruebas bajo condiciones reales de carga (incluyendo equipos críticos como climatización de precisión), garantizando la estabilidad, calidad de energía y autonomía del sistema. Se deberá elaborar el informe técnico detallado de la intervención y realizar la gestión adecuada de residuos generados, incluyendo baterías, tarjetas electrónicas y demás RAEE, conforme a la normatividad ambiental vigente.		
4.12.	El contratista durante el mantenimiento preventivo y/o correctivo mediante un analizador de vida útil de baterías, deberá realizar un diagnóstico de la vida útil de cada batería, con el fin de realizar una proyección para su respectivo cambio en caso de requerirlo. En caso de carga lenta, descarga rápida o carga incompleta, deberá procederse con la sustitución de los elementos defectuosos.		
4.13.	El contratista prestará una garantía técnica para el mantenimiento de los diferentes equipos, por un término de seis (06) meses contados a partir del último mantenimiento realizado a cada equipo.		
4.14.	Si alguno de los equipos intervenidos es dado de baja, el contratista deberá cumplir los parámetros estipulados en el ítem 1.4 del presente anexo.		
4.15.	El contratista deberá llevar a cabo todas pruebas que requiera el equipo para su óptimo funcionamiento.		

No.	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
4.16.	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO OVERHAUL**		
4.17.	Incluye apagado total del equipo. Verificación módulos de potencia (rectificador e inversor). Revisión de los capacitores de AC y DC. Revisión de filtros de DC Inspección visual de conductores, terminales, ventiladores y breakers para asegurar su buen estado físico/mecánico. Revisión conexiones eléctricas de bancos externos de baterías, filtros, transformadores, Breakers, fusibles, terminales de entrada y salida, conexiones de distribución, para prevenir todo tipo de recalentamiento por mal contacto. Limpieza exterior e interior del equipo, aspectos técnicos de seguridad de las instalaciones de modo que no haya riesgos, imprevistos y demás. Revisión de voltaje de entrada y salida, voltaje de baterías, alarmas, frecuencia, que garanticen la correcta operación del sistema en los equipos con historial de alarmas. Mediciones de voltaje, corriente y frecuencia de entrada y salida, que permitan conocer el estado de operación del sistema. Pruebas de operación: de panel indicador de alarmas, funcionamiento en modo de inversor, funcionamiento del bypass, operación en baterías, garantizando la disponibilidad y utilización del equipo. Revisión de todas las conexiones tanto internas como externas del UPS. Chequeo estático – eléctrico de fusibles, condensadores, diodos, SCR's, transistores, que aseguren el buen desempeño de todos los componentes de potencia. Recalibración de cada uno de los elementos internos que lo requieran. Revisión y ajuste de la conexión de las acometidas de entrada, salida y baterías de la UPS Inspección física, medición de voltaje y descarga del banco para determinar el estado de cada una de las baterías.		
4.18.	El mantenimiento preventivo de la UPS de misión crítica de la línea Liebert de Vertiv deberá incluir la inspección general del sistema y la verificación del correcto funcionamiento de los módulos de potencia (rectificador, inversor, IGBT), sistema de bypass estático y manual, fuentes auxiliares y tarjetas electrónicas, asegurando la operación continua en todos los modos (normal, batería y bypass), así como la revisión de alarmas, eventos y estado general del equipo mediante su sistema de monitoreo.		
4.19.	Para la UPS de misión crítica de la línea Liebert de Vertiv, se deberá realizar la revisión del banco de baterías, incluyendo inspección visual, verificación de conexiones, torqueo de bornes, medición de voltaje por celda o bloque, temperatura, impedancia interna y estado general, así como la comprobación del sistema de carga, flotación y ecualización, garantizando la autonomía requerida y la integridad del sistema de respaldo energético.		
4.20.	Para la UPS de misión crítica de la línea Liebert de Vertiv, se deberá efectuar la limpieza interna del equipo mediante métodos adecuados, revisión del sistema de ventilación y refrigeración (ventiladores, filtros, flujo de aire), inspección de cableado, barras, borneras, fusibles, breakers, relés y protecciones eléctricas, así como la verificación de puesta a tierra y condiciones ambientales de operación, previniendo sobrecalentamientos, falsos contactos o fallas eléctricas.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

No.	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
4.21.	Para la UPS de misión crítica de la línea Liebert de Vertiv. se deberán realizar pruebas funcionales controladas, incluyendo simulación de falla de red, transferencia a modo batería y bypass, retorno a operación normal, verificación de sincronismo, medición de parámetros eléctricos (tensión, corriente, frecuencia, factor de potencia, distorsión armónica si aplica), revisión de comunicaciones (BMS/SNMP), actualización de registros y elaboración de informe técnico, garantizando la confiabilidad, eficiencia y disponibilidad continua del sistema conforme a las exigencias de operación crítica.		
5.	**BATERÍAS**		
5.1.	Voltaje**: 12 VDC nominal**		
5.2.	Las baterías deberán ser con una fecha de fabricación inferior a tres (03) meses, a la fecha de cierre del presente proceso. Se deberá enviar mediante correo electrónico al supervisor del contrato, la orden de compra de las baterías a cambiar en los equipos objeto de mantenimiento preventivo y/o correctivo, una vez el supervisor avale el suministro de las mismas con un plazo mínimo para la compra de tres días hábiles y de esta manera se compruebe la compra por parte del supervisor del contrato.		
5.3.	Tipo y tecnología: selladas secas, libres de mantenimiento, tecnología VRLA (Valve regulated Lead Acid), fabricadas con tecnología de última generación (AGM).		
5.4.	El contratista deberá identificar cada batería con un sticker que contenga como mínimo: fecha de fabricación, fecha de instalación, referencia, capacidad y tiempo de garantía.		
5.5.	El contratista deberá anexar ficha técnica del fabricante de las baterías ofertadas y curvas características de descarga, verificable a través de página WEB.		
5.6.	Tiempo de recarga típico: cuatro (4) horas a noventa por ciento (90%)		
5.7.	Vida Útil: de tres (3) a cinco (5) años		
5.8.	El contratista deberá prestar una garantía total sobre las baterías por un término de dos (2) años, contados a partir de su instalación, sin ningún costo adicional para la Policía Nacional.		
5.9.	Número de ciclos: mayor o igual a (>= a 500)		
5.10.	Accesorios para la instalación.		
5.11.	**Servicio Postventa:** El contratista deberá certificar por escrito que tiene la capacidad de atender todos los requerimientos realizados por la Policía Nacional, durante el tiempo que dure la garantía, por deterioro o defecto de fabricación, o porque no reúne las condiciones exigidas y remplazará la batería en un plazo máximo de cinco (5) días calendario contados a partir de generado el reporte de la falla, donde se instalen dichos elementos de acuerdo al Anexo LUGARES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES PARA REALIZAR LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y/O CORRECTIVOS, A TODO COSTO, PLANTA ELÉCTRICA, SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS) Y EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL. El contratista asumirá los costos de envío, instalación y demás elementos reemplazados sin generar costo adicional para la Policía Nacional.		
6.	**CABLES**		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

No.	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
6.1.	El material de los cables a utilizar en las instalaciones de toma corrientes y acometidas, será de cobre rojo electrolítico noventa y nueve por ciento (99%) de pureza, temple suave y aislamiento termoplástico resistente a la humedad para seiscientos (600) V tipo THHN/THWN calibre según la capacidad de la UPS y noventa grados centígrados (90°C). El cable tipo soldador a utilizar en las instalaciones de toma corrientes y acometidas será de cobre blando para facilitar su manejo e instalación ofreciendo mayor flexibilidad durante su uso brindando gran resistencia a la abrasión, al aceite, grasas, disolventes químicos y humedad. Deberá tener excelentes características eléctricas, físicas y mecánicas, tensión máxima de operación: 600 V HF libre de halógenos y temperatura de operación de 105ºC. El cable de cobre tipo desnudo concéntrico fabricación alta pureza con un 99.5%, temple suave para puestas a tierra.		
7.	**MANTENIMIENTO TABLEROS**		
7.1.	Consiste en el cambio e instalación de tablero eléctrico regulado con espacio para totalizador, incluye protección industrial de 25kA a 240V incluye breakers monopolares enchufables de 1x20 amperios, 10 kA Incluye suministro e instalación de tablero trifásico a ubicar de acuerdo al sitio de ubicación. El tablero es con bloque de barrajes removibles para tierra general y neutro. El tablero es con puerta, chapa, cerradura, con barrajes termoencogible en cobre de alta conductividad (98% IASC), incluye aisladores de resina y su respectivo código de colores para fase neutro y tierra, 240V, 5 hilos (3 fases+barra para neutro y barra para tierra). El tablero contará con la totalidad de los breakers (incluyendo las reservas) y éstos serán termo magnéticos, enchufables de 1, 2 o 3 polos según el circuito y la carga que proteja. La protección debe ser de capacidad interruptiva Standard: 25KA a 220/240V. El tablero deberá estar aterrizado directamente al barraje equipotencial por medio del conductor de tierra de acuerdo a la carga de cada tablero de acuerdo a la Tabla 250-95.		
7.2.	Cambio e instalación tablero eléctrico tipo mini pragma monofásico de cuatro, seis, ocho y doce circuitos para empotrar con breares tipo riel din de 20 Amperios (10 kA) cada uno. El tablero contará con la totalidad de los breakers (incluyendo las reservas). El contratista debe tener en cuenta regatas, recubrimientos, resanes, estuco y pintura idéntica al color existente en los sitios donde se requiera, sin generar costo para la Institución.		
8.	**CANALIZACIONES Y DUCTERÍA.**		
	El material del sistema de canalización deberá ser auto extinguible, no conductivo, estructura sólida y de alta durabilidad, resistente a impactos, lubricantes y aceites. Los accesorios para canaletas estarán compuestos por base y tapa garantizando un radio de curvatura de mínimo 1" para un correcto enrutamiento de todos los cables, en especial para fibra óptica y UTP; cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

No.	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
8.1.	Las cajas de superficie deberán estar fabricadas en policarbonato que brinda extraordinarias condiciones mecánicas ofreciendo un alto grado de protección a los mecanismos alojados en su interior, auto extinguibles y libres de mantenimiento. La tapa se ajusta rápidamente mediante tornillos de plásticos de 1/4 de vuelta. El material utilizado para la bandeja tipo malla y/o rejilla deberá ser con acabado electrozincado CF54 x300mm de ancho por tres metros de largo, auto soportada, incluye uniones, fijadores a estructura, puentes equipotenciales y elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.		
9.	**DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES DPS**		
9.1.	Consiste en el cambio e instalación de DPS tipo I, II y I+II, cumplimiento de Norma IEC 61643-1 o EN 61643-11 con las siguientes características: Descargadores de sobretensión, tipo I y II 4P Tensión Nominal 250 V onda 10/350 us I nom 25/75 A Imax 100 (kA). Descargadores de sobretensión, tipo II, 250V, 25KA por polo, Onda 8/20 us I nom 20 A Imax 100 (KA).		
10.	**TOMAS Y CLAVIJAS**		
10.1.	Estos dispositivos contarán con sistema de seguridad Turnlok de media vuelta haciendo sus conexiones más seguras y protegiendo su instalación, cumpliendo con las características NEMA. Configuración de conexión 2P+T, 3H 125V y 250V.		
11	**GARANTÍA TÉCNICA**		
11.1	La garantía técnica del servicio preventivo y/o correctivo (mantenimientos) deberá ser por un término de seis (6) meses contados a partir de la culminación de cada mantenimiento, sin ningún costo adicional para la Policía Nacional, adicional el contratista deberá prestar una garantía total sobre los repuestos por un término de dos (2) años, contados a partir de la instalación de cada elemento, sin ningún costo adicional para la Policía Nacional.		
12	**TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO**		
12.1	Cuando se efectúe un mantenimiento preventivo y/o correctivo, el contratista deberá brindar instrucción al técnico del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la unidad, sobre el protocolo del funcionamiento general del equipo, prendido y normalización del mismo, partes del grupo electrógeno, pruebas en vacío y carga, indicar acometidas de entrada y salida del grupo electrógeno y transferencia, protecciones de red, planta y tablero general, condiciones ambientales de operación, reseteo de alarmas, y parámetros de tensión, corriente, potencia, frecuencia evidenciados en el momento de realización de las pruebas. Esta actividad quedará registrada mediante un documento anexo al reporte técnico, debiendo incluir los siguientes datos en letra legible: grados, nombres y apellidos, identificación, número de teléfono, número de placa y firma de quien recibió la capacitación.		
13.	**HERRAMIENTAS**		
13.1.	El contratista deberá presentar en la propuesta, certificación en la que manifieste que cuenta con las herramientas y equipos técnicos necesarios calibrados y certificados para realizar el mantenimiento de las UPS, relacionadas en el anexo "ACTIVIDADES Y LISTA DE PRECIOS BASE DE REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, A TODO COSTO, PLANTA ELÉCTRICA, SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS) Y EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL" y las que se generen durante la ejecución del presente proceso.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

No.	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
13.2.	El contratista deberá ofrecer las condiciones de seguridad eléctrica necesarias para el cuidado de los equipos, además contará con aquellos que se requieran para llevar a cabo la prestación del servicio. Por otra parte, dispondrá del stock de repuestos para intervenir los equipos objeto del presente proceso de contratación.		
14.	**CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**		
14.1.	El oferente y futuro contratista se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del presente contrato, y que se encuentra marcada como confidencial; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su servicio y sea revelada información marcada como confidencial.		
14.2.	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.		

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO AIRES ACONDICIONADOS

EQUIPO	MARCA	MODELO	CAPACIDAD
AIRE ACONDICIONADO	EMERSON-LIEBERT	CR035RA1C7SD1811E07SCA000	120.000 BTU
AIRE ACONDICIONADO	EMERSON-LIEBERT	CR035RA1C7SD1811E07SCA000	120.000 BTU
AIRE ACONDICIONADO	SAMSUNG	AR24TVFZAWKN	24.000 BTU
AIRE ACONDICIONADO	SAMSUNG	AR12MVPXAWKN	12.000 BTU
AIRE ACONDICIONADO	SAMSUNG	AR12MVPXAWKN	12.000 BTU
AIRE ACONDICIONADO	SAMSUNG	AR12MVPXAWKN	12.000 BTU

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
1.	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO** Para efectuar este mantenimiento el contratista deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas mínimas.		
1.1.	Limpieza general incluye las unidades externas, internas, sistema de control, gabinetes, tableros eléctricos y sitio de ubicación de los aires acondicionados y sus accesorios tanto eléctricos como mecánicos y electrónicos, los bordes de pintura envejecida deben ser desvanecidos para mejorar la apariencia.		
1.2.	Chequeo de vibraciones y ruidos, al igual que la revisión del gabinete que soporta las unidades compresoras y manejadoras y demás elementos que conforman el aire acondicionado, verificando su estado físico y pruebas de medición de ruido mostrado en decibeles, revisión del sistema de alimentación y control.		
1.3.	Realizar verificación y cambio si se requiere de los siguientes componentes: • Lubricante • Refrigerante • Filtros		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	• Cambio filtro de agua si es requerido. • verificar las presiones de las unidades condensadores • Verificar nivel de agua de los drenajes y sus componentes • Verificación de los parámetros de control y sensores de temperatura y humedad. • Verificación y limpieza de las unidades manejadoras internas como externas y de sus accesorios. La empresa contratada para el mantenimiento debe suministrar los lubricantes, refrigerantes, filtros y elementos que se requieran para el mantenimiento preventivo sin ningún costo para la Policía Nacional.		
1.4.	Revisión del sistema de lubricación, refrigerante y amortiguación.		
1.5.	Revisión del sistema eléctrico, electrónico y de control del aire acondicionado.		
1.6.	Inspeccionar el nivel del aceite refrigerante adicionar si se requiere, bombas y drenajes de agua, ventiladores y ducterías en general.		
1.7.	Revisión y ajustes de los parámetros en general del aire acondicionado con el fin de eliminar fallas.		
1.8.	Limpieza del tanque y accesorios que conforman el drenaje de descarga de agua condensada producida por el equipo, desde la salida del equipo hasta la boca del drenaje final.		
1.9.	Revisión y limpieza o cambio del filtro del aire.		
1.10	Revisión ducterías de alta y baja presión. Detectar y sellar fugas de gases.		
1.11	Chequeo de conexiones y cableado de fuerza y control.		
1.12	Revisión general del sistema eléctrico y electrónico del equipo, instrumentos de medición, presión, voltaje, corriente, temperatura, alarmas, tablero de control, sistema de protección, conexiones, cableado de fuerza y control.		
1.13	Inspección de las unidades internas como externas, limpieza general		
1.14	Pruebas técnicas de funcionamiento general del equipo.		
1.15	Verificación del funcionamiento de los sensores de temperatura, presión y niveles del refrigerante y demás pertinentes.		
1.16	Inspección del sistema de ventilación de las unidades compresoras y manejadoras.		
1.17	Revisión del sistema de regulación de temperatura y ajuste de parámetros.		
1.18	Inspeccionar, ajustar y limpiar las borneras de sistema de alimentación eléctrica y del sistema de control.		
1.19	Inspeccionar y probar el sistema de arranque y parada automático de los motores y ventiladores de que conforman la unidad del aire acondicionado.		
1.20	Realizar limpieza general con agentes adecuados a los componentes tanto eléctricos, electrónicos y mecánicos que no produzcan daño ni deterioro a los mismos.		
1.21	Verificación de bandas, poleas y chumaceras; ajuste, limpieza, lubricación y nivelación y cambio en caso de ser necesario.		
1.22	Lubricación, limpieza del motor, aspas y condensadoras, serpentines con líquido a presión desincrustante.		
1.23	Verificación de las condiciones y trayectoria de los ductos del sistema del aire acondicionado.		
1.24	El servicio de mantenimiento preventivo deberá incluir mano de obra calificada, aclarando que el mantenimiento incluye las unidades internas (manejadoras) y externas (condensadoras) del aire acondicionado además sistema de control, eléctrico y mecánico. Así mismo, se facturará el mantenimiento preventivo por el valor total de la unidad condensadora (exterior) en BTU y/o toneladas de refrigeración incluyendo las unidades interiores y/o		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	manejadoras que posea, o en su defecto por el mayor valor de la suma de las manejadoras si llegase a superar el valor en BTU y/o toneladas de refrigeración a la unidad condensadora.		
1.25	El mantenimiento preventivo del aire de precisión Liebert deberá incluir la inspección, limpieza y desinfección de filtros de aire, serpentines del evaporador con recubrimiento hidrofílico y bandejas de condensados, así como la verificación del correcto funcionamiento de ventiladores EC, drivers electrónicos y flujo de aire, garantizando la adecuada circulación y eficiencia térmica del sistema.		
1.26	Asimismo, se deberá realizar la revisión del sistema de refrigeración, incluyendo la verificación de presiones de operación, niveles de sobrecalentamiento y subenfriamiento, estado del refrigerante, detección temprana de fugas, inspección de válvulas de expansión electrónica, solenoides, presostatos, sensores de presión y revisión general del compresor, asegurando que el ciclo de refrigeración opere dentro de parámetros establecidos por el fabricante.		
1.27	De igual forma, se deberá efectuar la inspección del sistema de control y monitoreo, incluyendo tarjetas electrónicas, interfaz ICOM, sensores de temperatura y humedad, cableado interno, protecciones eléctricas y comunicación con sistemas BMS, realizando ajustes, calibraciones y pruebas funcionales para garantizar la correcta lectura y control de variables críticas del ambiente.		
1.28	Finalmente, se deberá realizar la revisión del sistema de condensación, incluyendo ventiladores axiales, motores, serpentín del condensador remoto, capacitores, válvulas de servicio, líneas frigoríficas y aislamiento térmico, además de la verificación del sistema de drenaje y bombas de condensados, ejecutando pruebas de operación general y continua para asegurar la estabilidad térmica, eficiencia energética y disponibilidad permanente del sistema en condiciones críticas.		
1.29	La calibración de sensores de temperatura y humedad para los equipos de aire acondicionado de precisión deberá ser realizada por organismo acreditado por ONAC, que respalde la correcta medición y control ambiental en cuartos de equipos.		
1.30	Las demás pruebas que requiera el equipo para su óptimo funcionamiento.		
2.	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO** Para efectuar este mantenimiento el contratista deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas mínimas		
2.1.	Una vez se requiera el mantenimiento correctivo, el contratista realizará una lista de chequeo a cada equipo, incluyendo unidad exterior, interior, el sistema de control, refrigeración y alimentación eléctrica del aire acondicionado, con el fin de determinar el estado real del mismo y de esta manera proyectar su reparación para la siguiente visita.		
2.2.	Una vez el contratista valide que requiere un mantenimiento correctivo, deberá entregar un informe al supervisor del contrato, veinticuatro (24) horas después de la visita, indicando lo siguiente: • Actividades puntuales a realizar y/o cronograma de intervención. • Listado de repuestos a reemplazar, con el fin de lograr el óptimo funcionamiento del equipo.		
2.3.	Previa aprobación del supervisor del contrato, en la cual realizarán las actividades descritas en el informe (ítem 2.2), el contratista realizará el mantenimiento correctivo y reemplazará los elementos necesarios a fin de dejar en perfecto estado de funcionamiento el equipo a intervenir, de acuerdo al ítem 2.7.		
2.4.	Tiempo de atención en el lugar después del reporte generado por el supervisor y/o administradores red eléctrica regulada y normal del aire acondicionado ubicado en la ciudad donde existe centro de atención: Dos (2) horas previa coordinación con el supervisor del contrato.		
2.5.	Tiempo de reparación para el aire acondicionado cinco (5) días calendario a partir de la aprobación de intervención por parte del supervisor del contrato, teniendo en cuenta que deberá contar con un stock de repuestos.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
2.6.	En caso de solicitarse un repuesto que no se encuentre en el país y requiera de importación, se deberá informar por escrito al supervisor del contrato estableciendo el tiempo de entrega y presentando la orden de compra. En ningún caso debe superar los veinte (20) días calendario siguientes a la presentación de la orden de compra.		
2.7.	El contratista realizará el servicio de mantenimiento correctivo en su lugar de ubicación en coordinación con el supervisor del contrato.		
2.8.	Los componentes deben ser cambiados e instalados con sus respectivos accesorios, en los casos que se requiera, previa coordinación con el supervisor del contrato.		
2.9.	El contratista deberá presentar una certificación al momento de presentar su propuesta que suministrará los repuestos originales y partes necesarias para el óptimo funcionamiento de los aires acondicionados.		
2.10	Se debe realizar por parte de la firma contratista la calibración de sensores de temperatura y humedad para los equipos de precisión.		
2.11	El servicio de mantenimiento correctivo deberá incluir mano de obra calificada, aclarando que el mantenimiento correctivo incluye las unidades internas (manejadoras) y externas (condensadoras) del aire acondicionado además sistema de control, eléctrico y mecánico. Así mismo, se facturará el mantenimiento correctivo por el valor total de la unidad condensadora (exterior) en BTU y/o toneladas de refrigeración incluyendo las unidades interiores y/o manejadoras que posea, o en su defecto por el mayor valor de la suma de las manejadoras si llegase a superar el valor en BTU y/o toneladas de refrigeración a la unidad condensadora.		
2.12	El suministro de repuestos incluyendo filtros, componentes eléctricos como electrónicos además de los que requiera cada equipo para su óptimo funcionamiento deben ser originales y genuinos, no re manufacturados ni repotenciados y proporcionados a todo costo por la empresa contratada para dichos mantenimientos.		
2.13	El material de los cables a utilizar en las instalaciones de toma corrientes y acometidas, será de cobre rojo electrolítico noventa y nueve por ciento (99%) de pureza, temple suave y aislamiento termoplástico resistente a la humedad para seiscientos (600) V tipo THHN/THWN, y noventa grados centígrados (90°C) y de calibre según la capacidad de consumo eléctrico del aire acondicionado. El cable tipo soldador a utilizar en las instalaciones de toma corrientes y acometidas será de cobre blando para facilitar su manejo e instalación ofreciendo mayor flexibilidad durante su uso brindando gran resistencia a la abrasión, al aceite, grasas, disolventes químicos y humedad. Deberá tener excelentes características eléctricas, físicas y mecánicas, tensión máxima de operación: 600 V HF libre de halógenos y temperatura de operación de 105ºC.		
2.14	Los mantenimientos correctivos se realizarán cuando los equipos lo requieran. El contratista garantizará el funcionamiento óptimo de los equipos y todos sus elementos, estas actividades deberán desarrollarse con las herramientas adecuadas y personal idóneo, de acuerdo a las condiciones señaladas.		
2.15	El contratista dispondrá de un stock de repuestos con el fin de facilitar la reparación inmediata de los equipos.		
2.16	El mantenimiento correctivo para los sistemas de aire acondicionado de precisión deberá incluir el diagnóstico especializado de fallas en el sistema de control, ventiladores EC, válvulas hidráulicas, actuadores, sensores, tarjetas electrónicas y módulos de comunicación, así como la reparación o sustitución de componentes mediante procedimientos de ingeniería electrónica avanzada. Posterior a la intervención, se deberán realizar pruebas técnicas de estabilidad, operación continua y monitoreo, garantizando el correcto funcionamiento del equipo en ambientes de misión crítica.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
2.17	El mantenimiento correctivo del aire de precisión Liebert deberá incluir la atención y reparación de fallas en el sistema de refrigeración, tales como compresor, válvula de expansión electrónica, filtros deshidratadores, válvulas solenoides, presostatos y sensores de presión, así como la detección, reparación o sellado de fugas de refrigerante, recuperación del gas y recarga del mismo conforme a especificaciones del fabricante, garantizando la restauración del ciclo termodinámico del equipo.		
2.18	El mantenimiento correctivo del aire de precisión Liebert deberá incluir corregir fallas en la unidad evaporadora, incluyendo ventiladores EC, drivers electrónicos, serpentín, sensores de temperatura y humedad, tarjetas de control y sistema de interfaz ICOM, procediendo al reemplazo de componentes electrónicos o mecánicos defectuosos, así como la reparación de cableado interno, protecciones eléctricas y fallas en comunicación con sistemas de monitoreo BMS.		
2.19	El mantenimiento correctivo del aire de precisión Liebert deberá incluir atender las fallas del sistema de condensación, incluyendo ventiladores axiales, motores, capacitores, serpentín del condensador remoto, válvulas de servicio, líneas frigoríficas y aislamiento térmico, corrigiendo problemas de sobrepresión, baja disipación de calor, vibraciones anormales o fallas mecánicas, asegurando el correcto intercambio térmico entre el sistema interior y exterior.		
2.20	El mantenimiento correctivo del aire de precisión Liebert deberá incluir restauración del sistema de drenaje y condensados, incluyendo bombas de condensado, flotadores, bandejas y tuberías, así como la verificación final del sistema completo mediante pruebas funcionales, ajustes de parámetros de operación, validación de temperaturas y presiones, y comprobación de la estabilidad del sistema en operación continua para garantizar su funcionamiento en condiciones críticas.		
2.21	Para los equipos de aire acondicionado de precisión, la disposición final de tarjetas electrónicas, sensores, ventiladores, módulos de control y demás componentes retirados deberá realizarse como RAEE, conforme a la normatividad ambiental vigente y previa verificación por parte del supervisor del contrato.		
2.22	Una vez reparado y puesto en funcionamiento el equipo, el contratista deberá realizar las pautas descritas en el MANTENIMIENTO PREVENTIVO del presente Anexo, ítem No.1		
2.23	**DOCUMENTACIÓN**		
2.24	El contratista en coordinación con el supervisor del contrato, durante la primera semana contada a partir de la aprobación de la garantía única, deberán establecer un formato de chequeo de los equipos, teniendo en cuenta factores ambientales, de funcionamiento y de inspección, pruebas de funcionamiento antes y después de realizado el mantenimiento, repuestos y los demás que sean considerados. El formato deberá ser firmado por el Jefe del Grupo de tecnologías de la información y las comunicaciones y/o Técnico designado y deberá contener un registro fotográfico de la planta eléctrica del estado en que se encuentra antes de realizar el mantenimiento, banco de baterías, partes que presenten deterioro y repuestos que se pretendan cambiar, el formato debe ser diligenciado de manera física o digital de acuerdo a la Directiva Presidencial 04 de 2012 "Eficiencia administrativa y lineamientos de política cero papel en la Administración Pública" (Aplica a los contratos que deben presentar informes, manuales y/o información). El formato de verificación que se establezca entre el contratista y el supervisor del contrato, deberá contener la siguiente información: nombres y apellidos, grado, número de cédula, número de teléfono, número de placa policial del Jefe del Grupo de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la unidad, o quien haga sus veces y/o un técnico designado que certifique el mantenimiento, igualmente la firma, post-firma e identificación del Técnico que realizó el mantenimiento al equipo.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	Este formato de verificación deberá ser completamente diligenciado al momento de finalizar la visita técnica y entregado en los informes mensuales al supervisor, el cual verificará su correcto diligenciamiento y en caso contrario se devolverá y no será válido como soporte de mantenimiento al momento de presentar la facturación correspondiente para el pago.		
2.25	El contratista deberá entregar en coordinación con el supervisor del contrato, dentro de los cinco (5) días siguientes calendario a la suscripción del acta de inicio, el plan de mantenimiento (cronograma) a realizar.		
2.26	El contratista deberá presentar mensualmente al supervisor del contrato, de acuerdo a las intervenciones desarrolladas durante cada mes de ejecución del contrato, la facturación de los reportes del mantenimiento realizado en medio digital, incluyendo los siguientes aspectos: • Descripción del estado, condiciones ambientales, de funcionamiento, instalaciones físicas, donde se encuentra ubicada la planta eléctrica, incluyendo transferencias. • Anexar un registro fotográfico de las condiciones en que se encuentra la planta eléctrica incluyendo transferencias, antes de su mantenimiento y posterior a él. Debe incluir también fotografía detallada de las partes que presentan deterioro y las que se van a reemplazar. • Diagnóstico en sus condiciones físicas, de operación y técnicas antes y después de realizado su mantenimiento. Entregará en medio digital al supervisor del contrato, los reportes de cada uno de los mantenimientos realizados, junto con su transferencia, anexando de manera independiente los formatos de transferencia de conocimiento realizadas al personal de GUTIC de la unidad.		
2.27	El contratista deberá garantizar que todos los materiales utilizados y suministrados deberán estar ajustados a la respectiva certificación RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) última actualización, para componentes eléctricos. Para el caso de componentes mecánicos deberán estar certificados y avalados por el distribuidor o fabricante del producto que se requiera.		
2.28	El contratista deberá entregar en coordinación con el supervisor del contrato, durante la primera semana de inicio de ejecución del contrato, un directorio donde se relacione el personal que participará en los mantenimientos y los respectivos medios de contacto para canalizar los requerimientos que haya lugar de acuerdo con los profesionales y técnicos presentados en la oferta. Si el profesional y/o tecnólogos y/o técnicos electricistas son reemplazados durante el desarrollo del contrato y/o a juicio del supervisor considera el cambio por no generar las competencias necesarias, el contratista deberá presentar personal con iguales o superiores características al presentado y avalado en la oferta inicial. Actividad que será evaluada por el supervisor del contrato de acuerdo con los criterios de evaluación realizados por el comité técnico evaluador.		
2.29	**GARANTÍA TÉCNICA**		
2.30	La garantía técnica del servicio preventivo y/o correctivo (mantenimientos) deberá ser por un término de seis (6) meses contados a partir de la culminación de cada mantenimiento, sin ningún costo adicional para la Policía Nacional.		
2.31	**TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO**		
2.32	Cada vez que se efectúe un mantenimiento preventivo y/o correctivo a los sistemas de aire acondicionado, el contratista deberá brindar instrucción al técnico del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la unidad, sobre el protocolo general de funcionamiento de los equipos, encendido, apagado y normalización del sistema, identificación de los componentes principales de las unidades internas y externas, sistemas de control, sensores y elementos de protección, verificación de parámetros de operación tales como temperaturas,		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	presiones y condiciones ambientales, manejo del sistema de drenaje, reseteo de alarmas y fallas, así como las condiciones normales de operación y buenas prácticas para la supervisión básica de los equipos, especialmente aquellos ubicados en cuartos de equipos y áreas críticas. Esta actividad quedará registrada mediante un documento anexo al reporte técnico, debiendo incluir los siguientes datos en letra legible: grados, nombres y apellidos, identificación, número de teléfono, número de placa y firma de quien recibió la capacitación.		
2.33	**CONDICIONES AMBIENTALES**		
2.34	El contratista deberá cumplir la normatividad ambiental vigente y los reglamentos en materia ambiental expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las Corporaciones Autónomas Regionales, departamentales y Municipios, adicionalmente aquellas que sean expedidas por diferentes entidades del Estado que vinculen aspectos sobre la materia ambiental.		
2.35	**HERRAMIENTAS**		
2.36	El contratista deberá presentar en la propuesta, certificación en la que manifieste que cuenta con las herramientas y equipos técnicos necesarios calibrados y certificados para realizar el mantenimiento de los aires acondicionados, relacionadas en el anexo "ACTIVIDADES Y LISTA DE PRECIOS BASE DE REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, A TODO COSTO, PLANTA ELÉCTRICA, SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS) Y EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL." y las que se generen durante la ejecución del presente proceso.		
2.37	El contratista deberá ofrecer las condiciones de seguridad eléctrica necesarias para el cuidado de los equipos, además contará con aquellos que se requieran para llevar a cabo la prestación del servicio. Por otra parte, dispondrá del stock de repuestos para intervenir los equipos objeto del presente proceso de contratación.		
2.38	**CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**		
2.39	El oferente y futuro contratista se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del presente contrato, y que se encuentra marcada como confidencial; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su servicio y sea revelada información marcada como confidencial.		
2.40	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.		

CONDICIÓN ADICIONAL			
ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
1	**EXPERIENCIA ESPECÍFICA PROPONENTE NACIONAL O EXTRANJERO SIN SUCURSAL EN COLOMBIA** El proponente que vaya a proveer los bienes o servicios objeto del presente proceso de contratación, trátese de personal natural o jurídica, deberá anexar mínimo una (01) máximo tres (03) constancias (certificaciones o actas de liquidación) de contratos celebrados y ejecutados con entidades públicas y/o privadas, cuyo objeto sea igual o similar al objeto de la presente contratación "MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, A TODO COSTO, PLANTA ELÉCTRICA, SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS) Y EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE LA DIRECCIÓN		

	DE EDUCACIÓN POLICIAL", documentos que como mínimo deberán tener la siguiente información: 1. Nombre del contratista 2. Nombre del contratante 3. Objeto del contrato 4. Valor del contrato 5. Fecha de suscripción y fecha de inicio del contrato 6. Fecha de terminación del contrato 7. Personal de contacto para verificar la información: teléfono fijo o celular, correo electrónico institucional, logo (en caso de certificación). 8. Estado del contrato: ejecutado o liquidado. 9. Si es certificación, deberá estar suscrita por el funcionario competente para tal fin. 10. Manifestación clara y explícita donde se evidencie que el contratista cumplió a cabalidad con el objeto del contrato. 11. Porcentaje del valor del contrato que ejecutó como miembro de un consorcio, unión temporal u otra forma de asociación. No se admiten 1. no se aceptarán auto certificaciones. 2. no se tendrán en cuenta las certificaciones de contratos en ejecución. 3. no se aceptan certificaciones con enmendaduras o que presenten inconsistencias no subsanadas. 4. No se aceptan copias de facturas. 5. No se aceptan copias de contratos. 6. No se aceptan certificaciones de subcontratación. Las certificaciones deberán estar suscritas por el representante legal o por la persona autorizada para tal fin.		
2	**EXPERIENCIA DEL PERSONAL** Ejecutará el contrato con un equipo de trabajo calificado con los perfiles que se relacionan en el presente numeral. **Nota:** el oferente junto con su propuesta presentara un certificado firmado por el representante legal, en el cual exprese que se compromete a contar durante la ejecución del contrato con todo el personal de profesionales en las fichas de "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS, CONDICIÓN ADICIONAL", los cuales deberán asumir y ejecutar la totalidad de las actividades definidas, garantizando el cumplimiento de los alcances allí establecidos. **Gerente de proyecto** Un (1) ingeniero electricista o electrónico o electromecánico o Mecánico o de distribución y redes eléctricas o mecatrónico, con experiencia profesional de tres (3) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional por el Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones afines, Inspector RETIE vigente o Diplomado en el reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE última versión o Diplomado NEC última versión o ultimas actualizaciones o especialización en gerencia de proyectos, expedida por institución legalmente constituida.		

	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. **Personal de mantenimiento** 1. El personal encargado de ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo de la planta eléctrica quien deberá acreditar formación como Técnico o Tecnólogo en Electricidad Industrial o en electromecánica(o) y certificación o capacitación en operación y mantenimiento de grupos electrógenos diésel o Capacitación en sistemas de transferencia automática (ATS) o Capacitación en sistemas eléctricos de potencia y generación de respaldo. 2. El personal encargado de ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo del Sistema de Alimentación Ininterrumpida UPS quien deberá acreditar formación como Técnico o Tecnólogo en Electricidad Industrial o Electrónica Industrial o Electromecánica(o) o Electrónica y certificación o Capacitación en mantenimiento de sistemas UPS o Capacitación en bancos de baterías y sistemas de respaldo energético o Capacitación en sistemas de potencia, calidad de energía o energía ininterrumpida. 3. El personal encargado de ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo de los aires acondicionados deberán acreditar formación como Técnico en Refrigeración y Aire Acondicionado o Mantenimiento de Sistemas de Refrigeración o en Electromecánica o en Electricidad Industrial o formación en un Tecnólogo en Refrigeración Industrial o en Mantenimiento Electromecánico o en Automatización Industrial o en Gestión del Mantenimiento y capacitación o Certificación en Refrigeración y Climatización o Certificación en manipulación de refrigerantes o Certificación en mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de aire acondicionado de confort o precisión. El personal asignado para la ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo deberá acreditar formación como Técnico o Tecnólogo en áreas afines al equipo a intervenir, así como experiencia específica mínima de dos (2) años en mantenimiento de equipos similares. El contratista deberá presentar las certificaciones experiencia del personal propuesto. Todo el personal técnico o tecnólogo que realizará los mantenimientos deberá contar con certificación de trabajo seguro en alturas vigente, para lo cual el contratista deberá adjuntar las constancias respectivas. 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 los Anexos "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS" y "LUGARES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES PARA REALIZAR LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y/O CORRECTIVOS, A TODO COSTO, PLANTA ELÉCTRICA, SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS) Y EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL", sin generar costo adicional para la Policía Nacional.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA			
ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
1	• Cumplir con las instrucciones dadas por el supervisor. • Mantener al día los aportes del sistema de seguridad social. • Cumplir a cabalidad las normas de seguridad y salud en el trabajo. • Cumplir con el objeto del contrato según el estudio previo.		
2	• Realizar los mantenimientos preventivos conforme al cronograma. • Realizar los mantenimientos correctivos autorizados por el supervisor. • Suministrar los repuestos requeridos cuando sean aprobados • Entregar informes técnicos de cada intervención. • Garantizar la disposición final de los residuos generados del mantenimiento.		

Intendente **DADEMIR IMBACHI BECERRA**
Administrador seguridad de la información