ANEXO No 3
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1.1	**MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS** (Preventivos tipo OVERHAUL) Mínimo 2
1.1.1	Realizar la limpieza general interna, con soplado controlado y externa del UPS y bancos de baterías.
1.1.2	Inspección y limpieza de conductores y terminales, filtros AC/DC, transformadores, ventiladores, breakers, contactores y tarjetas de control, para asegurar su buen estado físico – mecánico.
1.1.3	2.1.3.1 Verificación del Banco de baterías, todas las conexiones eléctricas, filtros, breakers, fusibles, terminales de entrada y salida, conexiones de baterías, etc. 2.1.3.2 Medición de todas las baterías una a una, dejando una anotación en la orden de trabajo del voltaje de cada una. Dejar en claro el estado en que se encuentra el banco y cada una de las baterías. 2.1.3.3 Verificar estado de sellado o hermeticidad a cada una de las Baterías VRLA (Valve Regulated Lead Acid). a. Registrar todas las tensiones de fluctuación de los monobloques. b. Verificar / registrar la tensión y la corriente CA de entrada del rectificador / cargador. c. Registrar la temperatura, situación de la ventilación y de los dispositivos de monitoreo. d. Registro de la inspección visual del conjunto de monobloques: - Apariencia de las baterías: terminales, conectores, cualquier fenómeno de corrosión en las baterías. - Distancia entre monobloques. - Cualquier fenómeno de grietas o pérdidas en las baterías. - Cualquier fenómeno de deformación de los monobloques. e. Resistencia interna de cada monobloque y de sus conexiones. f. Temperatura del terminal negativo de cada monobloque.

	g. Verificar la resistencia de las conexiones por muestreo (por el menos 10 % o 6 conexiones). En caso de que la resistencia sea mayor a la resistencia inicial, será necesario verificar todas las conexiones y averiguar la razón. (verificar diferentes conexiones en cada inspección). 2.1.3.4 Verificar el torque de todas las conexiones de las baterías. 2.1.3.5 Las baterías deberán ser inspeccionadas en caso de que hayan sufrido averías por situaciones especiales como, por ejemplo, descargas excesivas, cargas excesivas provocadas por exceso de tensión suministrada por el rectificador, entre otros. La inspección debe incluir todas las verificaciones, y los registros correspondientes deben ser providenciados. 2.1.3.6 Pruebas de carga y descarga de cada uno de los componentes del banco de baterías. 2.1.3.7 Realizar cuadro de carga por cada Batería apoyándose con un shunt de 5amp mínimo, adicionalmente realizar una prueba de impedancia con cada una de las baterías en vacío y desconectada.
1.1.4	Buscar mediante cámara termográfica puntos calientes de todo el sistema, incluyendo tableros. Entregar informe diagnostico con apoyo del registro termográfico realizado.
1.1.5	Revisión, ajuste y calibración mediante el software del UPS de voltajes de entrada y salida, voltaje de las baterías, alarmas, frecuencia, corrientes, etc., que garanticen la correcta operación de ambas UPS.
1.1.6	Pruebas de operación: del bypass automático y manual, operación en baterías. Retirar la membrana touch screen para realizar su limpieza y calibración.
1.1.7	Chequeo eléctrico de fusibles, condensadores, diodos, transistores, etc., para asegurar el buen desempeño de Display digital, Panel indicador de alarmas; funcionamiento en modo inversor; funcionamiento los componentes de potencia.
1.1.8	Revisión de todas las conexiones internas y externas de las UPS.
1.1.9	Realizar las recomendaciones que estime pertinentes en cuanto a ubicación de las UPS y de sus bancos, condiciones ambientales y de operación para las mismas.
1.1.10	Verificación del sistema de ventilación y realizar limpieza de cada ventilador.

1.1.11	El oferente deberá realizar limpieza del buffer de alarmas.	
1.1.12	Realizar las mediciones de:	
	Voltajes entrada – salida. Pruebas de Tensión de ondulación residual "ripple" del rectificador.	Rangos de Frecuencia Análisis de carga con o sin red pública Tiempo de Autonomía
1.1.13	El oferente deberá Actualizar a la última versión el firmware de las UPS a que dé lugar, y activará el monitoreo GPRS para al menos uno de los UPS de CASUR, para garantizar dicha condición, el oferente deberá enviar junto con su propuesta, la certificación emitida por la casa matriz o fabricante del UPS comprometiéndose a realizar esta actividad sin ningún costo adicional para CASUR, esta certificación debe estar vigente no mayor a 30 días antes de la presentación de ofertas.	
1.1.14	Los Mantenimientos Preventivos incluyen también diagnóstico, testeo y verificación de componentes electrónicos y eléctricos de la UPS, con las recomendaciones del caso y las actividades que permitan que la máquina quede en funcionamiento.	
1.1.15	Luego de cada Mantenimiento (Preventivo tipo OVERHAUL) realizado a la UPS; el CONTRATISTA presentará al supervisor del contrato un informe técnico detallado del porcentaje de carga utilizado actualmente por las UPS, además de la capacidad real en KVA de corriente eléctrica regulada que se requiere en CASUR.	

1.2	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO**: (Los Mantenimientos Correctivos Tipo OVERHAUL que sean necesarios hasta el 31 de diciembre de 2024 y aquellos en calidad de garantía.)
1.2.1	Los Mantenimientos correctivos están sujetos a concepto técnico emitido por parte del CONTRATISTA, el cual debe ser presentado al Supervisor de Contrato quien definirá si es viable para CASUR la reparación y mantenimiento del equipo, de acuerdo con el análisis de costos.
1.2.2	➢ El mantenimiento correctivo debe incluir la reparación y/o cambio de cualquier elemento de la UPS, incluyendo baterías. ➢ La garantía del mantenimiento deberá ser de mínimo tres meses.
1.2.3	El mantenimiento correctivo debe incluir los repuestos nuevos, originales y con su respectiva garantía de mínimo **un año**, los repuestos averiados objeto de cambio deberán ser entregados al supervisor del contrato a excepción de las baterías cuya

	disposición final estará a cargo del contratista quien deberá aportar la respectiva certificación de disposición final.
1.2.4	Realizar las visitas de mantenimiento correctivo necesarios para mantener siempre el UPS en funcionamiento. Se efectuará las veces que CASUR lo requiera en un horario 7x24.
1.2.5	El tiempo de atención en sitio después de puesto el reporte, es de máximo tres (3) horas.
1.2.6	El tiempo de reparación para las UPS en sitio, es de máximo doce (12) horas.
1.2.7	El oferente deberá suministrar y reemplazar obligatoriamente las 34 baterías selladas de 12V - 18AH para la UPS de 60 kva, según recomendación de casa fabricante; del Banco Nro 1 y aportar el certificado de vida útil de las mismas a partir de la fecha de remplazo.
1.2.8	El tiempo de reparación para las UPS en el laboratorio del CONTRATISTA, es de máximo cinco (5) días calendario; en caso de no poder realizarse en sitio.
1.2.9	El Mantenimiento Correctivo incluye la instalación de repuestos que no estén contemplados en la bolsa de repuestos proporcionados directamente por el contratista y previa autorización del supervisor del contrato, para lo cual el contratista aportara 2 cotizaciones adicionales ajenos a su firma para corroborar calidad y el precio más bajo.
1.2.10	El CONTRATISTA deberá instalar los repuestos necesarios para la corrección de los daños en las UPS, con un tiempo mínimo de garantía de mínimo **un año**.
1.2.11	El oferente deberá reemplazar la UPS que deba ser llevada a laboratorio para reparación por una superior o de iguales características técnicas; mientras se realiza la reparación técnica del equipo, sin costo adicional para CASUR.
1.2.12	El CONTRATISTA deberá presentar un informe al Supervisor del Contrato relacionando los trabajos de mantenimiento correctivo realizados en sitio, junto con un listado de todos los repuestos instalados.
1.2.13	**Si para la última visita de mantenimiento, no fueron remplazados o utilizados los elementos de los ITEM B a L, de la presente oferta económica, el oferente deberá concertar *y llegar a común acuerdo sobre valores no***

	usados en dicho contrato y a no ser cobrados por parte del OFERENTE, procediendo a la reducción presupuestal correspondiente.

1.3	**DISPOSICIÓN FINAL DE LAS BATERÍAS DAÑAS DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL.**
1.3.1	**CLAUSULA AMBIENTAL:** El oferente deberá certificar por escrito y anexar el certificado a la propuesta: comprometiéndose a recoger, transportar y realizar la disposición final de RAAES, en una proporción igual al peso de elementos y/o materiales adquiridos en el presente proceso, de lo cual dará una certificación de la disposición final del material dispuesto para su eliminación técnica: lo cual estará de acuerdo con la normatividad ambiental así:
1.3.2	La **Caja de Sueldos de Retiro de la Policía Nacional (CASUR),** en continuo proceso de mejora y compromiso con Colombia, busca lograr mejorar el desempeño ambiental de sus procesos, por lo tanto, es vital contar con contratistas que tienen establecido e implantado un Sistema de Gestión Ambiental, incluyendo todos los procesos necesarios y las interacciones según establecen los requisitos de la norma ISO 14001:2015. Por ello es necesario que el oferente en su propuesta adjunte las evidencias de contar con sistema de gestión ISO 14001 vigente que le garantice **a la Caja de Sueldos de Retiro de la Policía Nacional (CASUR**) que los residuos peligrosos, los residuos altamente contaminantes y los RAES tendrán un manejo responsable y amigable con el medio ambiente, dicha evidencia debe estar avalada por un organismo nacional de acreditación.

1.4.	**SERVICIOS:**
1.4.1	**Cronograma de Mantenimiento:** El contratista se obliga con la entidad a entregar el cronograma con las fechas acordadas junto con el supervisor designado para los dos (2) servicios de mantenimiento.

1.4.2	**Soporte y Personal para atención a incidentes:** El contratista deberá allegar la relación del personal para atención de los incidentes o casos de soporte durante el tiempo de ejecución del contrato (modalidad 24/7), así: a. Nombre, número telefónico fijo y/o móvil, correo electrónico para reporte, asistencia vía telefónica o remota. b. Atención a incidentes que requieran presencialidad deben ser entre 1 a 3 horas según la prioridad y/o complejidad de la falla anteriormente atendida por vía telefónica.
1.4.3	El contratista debe garantizar el mantenimiento correctivo en sitio, con un tiempo de respuesta no superior a tres (3) horas, contadas a partir de la solicitud del servicio Y El tiempo máximo de reparación será de cuarenta y ocho (48) horas. En caso de que la reparación del UPS demore más de setenta y dos (72) horas, el contratista deberá suministrar una UPS de iguales características como soporte, mientras se repara el equipo UPS. Si pasados tres (3) meses el UPS objeto de la reparación no ha sido entregada en perfecto funcionamiento, el contratista deberá reemplazarla en forma inmediata por uno nuevo de iguales o mejores características, y se debe llegar a común acuerdo con el supervisor para su valor, homologación de algún repuesto o adición presupuestal de ser requerida.
1.4.4	Si surge una visita de soporte que no sea relacionada con el funcionamiento de las UPS o sea causada por agentes externos, se debe llegar a común acuerdo con el supervisor para su valor y homologación de algún repuesto.
1.4.5	**Especificaciones de materiales y repuestos**: Todos los elementos, materiales suministrados, deben ser nuevos, originales y de marcas reconocidas, libres de defectos e imperfectos.
1.4.6	El CONTRATISTA, durante la vigencia del contrato deberá capacitar a un funcionario sobre el sistema de monitoreo de las UPS, si se tiene acceso a nivel interno, para efectos de controlar, gestionar remotamente en tiempo real y así determinar las necesidades del mantenimiento de la siguiente vigencia, para tal efecto, el contratista entregará certificación para dejar activo y funcionando el sistema de monitoreo GPRS, hasta el 15 de marzo del 2025.

GARANTIAS DE LOS MANTENIMIENTOS A LOS SISTEMAS UPS
La garantía de la pieza nueva que se reemplace en las UPS deberá de ser mínimo un **(1) año**, a partir de la fecha de su reemplazo y recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.
El contratista deberá entregar Ficha técnica de las baterías nuevas a ser reemplazadas junto con su certificación de vida útil.
La garantía del mantenimiento correctivo para alguna de las UPS, será de un año (1) año a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.
El horario disponible para las actividades de mantenimiento preventivo será de 7:30 a.m. a 4:30 p.m. en días hábiles.
En caso de ventanas de mantenimiento con presencialidad por Atención a emergencias, alarmas y mantenimientos correctivos no programados, se coordinará con el supervisor del contrato o de acuerdo con el nivel de la emergencia y del servicio solicitado.

1.5 CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS

UPS DE 60 KVA	
MARCA:	POWERSUN®
SERIE:	R060KT6455
FASES:	3 (TRIFASICA)
VOLTAJE ENTRADA	208/120 VAC ±20%
VOLTAJE ENTRADA	208/120 VAC ±1%
POTENCIA	60KVA
ESTADO	Funcionamiento Normal
FECHA DE ADQUISICION	21 de julio de 2016
VIDA UTIL	20 AÑOS
CANTIDAD DE MANTENIMIENTOS	2

SUMINISTRO Y REEMPLAZO DE BATERÍAS	SEGÚN RECOMENDACIÓN DE LA CASA FABRICANTE

UPS DE 30 KVA KEOR T	
MARCA:	LEGRAND®
SERIE:	KEOR T 208 - Online de doble conversión VFI SS 111
FASES:	3 (TRIFASICA)
VOLTAJE ENTRADA	208V 3ph+N+PE
Salida con red (CA-CA) **Salida en funcionamiento de batería (CC-CA)**	200, 208, 220V 3ph+N+PE
POTENCIA	30KVA
ESTADO	Funcionamiento Normal
FECHA DE ADQUISICION	26 de septiembre de 2018
VIDA UTIL	15 -20 AÑOS
CANTIDAD DE MANTENIMIENTOS	2
SUMINISTRO Y REEMPLAZO DE BATERÍAS	SEGÚN RECOMENDACIÓN DE LA CASA FABRICANTE (VRLA)

1.6 EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA

1	El oferente debe ser distribuidor autorizado, de al menos una de las marcas de las UPS propiedad de la Caja de Sueldo de Retiro De La Policía Nacional, por lo que en su oferta debe adjuntar certificado vigente que acredite esta condición.
2	El oferente deberá adjuntar con su oferta las hojas de vida con soportes correspondientes de personal calificado para el óptimo cumplimiento de la ejecución del contrato, así: **a)** Un ingeniero (1) que acredite experiencia mínima de (6) seis meses específica en mantenimiento preventivo, correctivo Overhaul de UPS y de las potencias de los UPS con los que cuenta la Caja de Sueldos de Retiro de la Policía Nacional (CASUR). Para lo que deberá adjuntar la documentación correspondiente. **b)** Un técnico o tecnólogo, electricista o eléctrico, que acredite experiencia en el mantenimiento preventivo que acredite experiencia mínima de (6) seis meses específica en mantenimiento preventivo, correctivo Overhaul de UPS y de las potencias de las UPS con las que cuenta la Caja De Sueldos De Retiro De La Policía Nacional CASUR. Para lo que deberá adjuntar la documentación correspondiente.
3	El Oferente deberá suministrar al personal participante en el proyecto las herramientas de papelería, hardware, software y equipos de comunicación, entre otros, que sean requeridos en el desarrollo del objeto del contrato, así como garantizar los recursos económicos para en caso de requerirse desplazamientos y compra de suministros asociados a la solución de algún inconveniente.

Por medio de la presente, certifico que cumplo con cada uno de los requisitos exigidos de carácter técnico, y doy por entendido con la firma del presente documento que los acepto y daré cumplimiento a los mismos.

Cordialmente,



GLORIA ESTHER GOURIYU
C.C. No. 1.041.974.552 de CARTAGENA
REPRESENTANTE LEGAL
GOURIYU SISTEMS SAS
900.738.226-0
CRA 81 #24 - 127 LOCAL 103 CARTAGENA - BOLÍVAR
3145247124
CORREO:PRESENTACION.PROPUESTA@GOURIYU.COM