ANEXO No. 1
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

"CONTRATAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS) MARCAS TRIPP LITE Y EMERSON DEL FONDO ROTATORIO DE LA POLICÍA"

REQUISITOS GENERALES

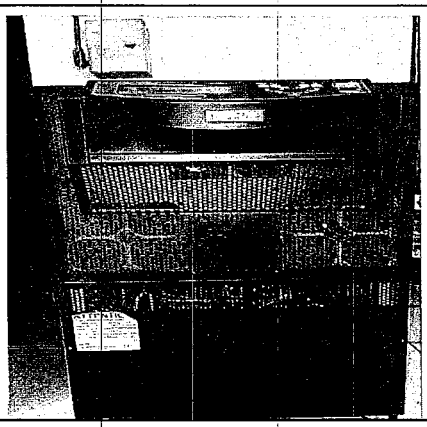
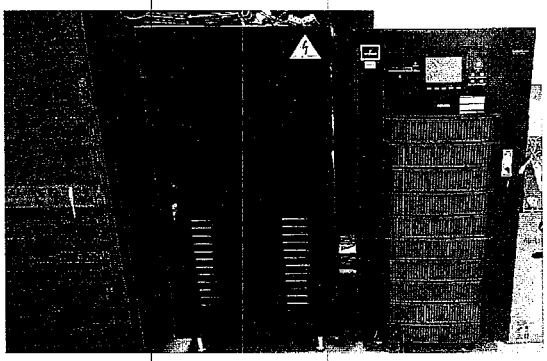
Mantenimiento: Son las operaciones de inspección, diagnóstico, limpieza, ajustes, pruebas funcionales, reparación, conservación y cambio de partes o componentes electrónicos, eléctricos y mecánicos, orientadas a preservar el funcionamiento seguro, estable y continuo de los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (UPS), garantizando su disponibilidad y confiabilidad ante eventos de interrupción de energía.

Mantenimiento Preventivo (MP): Acciones técnicas planificadas, realizadas con el objetivo de anticiparse a posibles fallos. Incluye: limpieza, inspección de componentes, pruebas operativas, calibración de parámetros eléctricos, chequeo de ventilación, actualización de firmware, revisión de baterías, entre otros. Se realiza de acuerdo con especificaciones del fabricante y las necesidades operativas.

Mantenimiento Correctivo (MC): Acciones ejecutadas para restaurar el funcionamiento de una UPS tras una falla o mal funcionamiento. Incluye diagnóstico, cambio de piezas defectuosas, verificación post-reparación y validación de parámetros. Debe estar soportado por informe técnico, cotizaciones, registro fotográfico y autorización del supervisor.

a. Las especificaciones técnicas requeridas son de obligatorio cumplimiento, de no hacerlo la propuesta se considerará no apta técnicamente.
b. El contratista deberá indicar con una X en el siguiente cuadro su manifestación voluntaria de aceptación de cumplimiento o no cumplimiento a las especificaciones técnicas establecidas a continuación y deberán estar firmadas por el representante legal.

ITEM	REQUERIMIENTO	CANT. MTTOS	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Mantenimiento UPS TRIPPLITE 30kVA: **Nota**: se realizarán dos (2) mantenimientos preventivos durante la duración del contrato, una visita al inicio del contrato, la segunda visita en su finalización. **MARCA**: TRIPPLITE **MODELO**: SU30K3/3 **SERIE:** AGPS6078 **AC INPUT:** Y, 3 +N 120/208 VAC **BYPASS:** 90A **AC OUTPUT**: Y, 3 +N 120/208 VAC **POTENCIA**: 30000 VA 24000W P.F. 0.8 **UBICACIÓN**: Sede Administrativa Carrera 66A #43-18	2		

				
1.1	Mantenimiento UPS EMERSON 45kVA. **Nota**: se realizarán dos (2) mantenimientos preventivos durante la duración del contrato, una visita al inicio del contrato, la segunda visita en su finalización. **MARCA**: EMERSON **MODELO:** NXr 45 KVA **SERIE**: (LIEBERT) **POTENCIA**: 45000 VA **UBICACIÓN**: Carrera 51 D No.46-02 Sur (Bogotá) 	**2**		
ITEM	**BOLSA DE REPUESTOS UPS MARCA TRIPPLITE 30KVA (PAGO A DEMANDA)** *Nota para el proponente: La cantidad "1" indicada en la tabla es únicamente para la evaluación de la propuesta económica. El suministro y pago de estos repuestos estará sujeto a la necesidad real de la Entidad durante la ejecución del contrato, previa autorización del supervisor*	**CANT**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
2	Ventilador	**1**		
2.1	Semiconductor de Potencia	**1**		
2.2	Semiconductor DC	**1**		
2.3	Semiconductor AC	**1**		

2.4	Baterías para UPS Tripp Lite 30kVA: Suministro, instalación y configuración de baterías nuevas, selladas y libres de mantenimiento. El contratista está en la obligación de suministrar baterías con las características exigidas por el fabricante. *Nota: Para efectos de evaluación, el proponente ofertará el valor unitario de una (1) batería. Es responsabilidad exclusiva del proponente verificar las especificaciones técnicas correctas y calcular la cantidad total que conforma el banco, asumiendo los costos reales del repuesto correcto. El pago en ejecución estará sujeto a necesidad real, liquidándose por unidad instalada. Incluye certificado de disposición final (RAEE).*	**1**		
ITEM	**BOLSA DE REPUESTOS UPS MARCA EMERSON 45 KVA (PAGO A DEMANDA)** *Nota para el proponente: La cantidad "1" indicada en la tabla es únicamente para la evaluación de la propuesta económica. El suministro y pago de estos repuestos estará sujeto a la necesidad real de la Entidad durante la ejecución del contrato, previa autorización del supervisor*	**CANT**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
3	Ventilador	**1**		
3.1	Semiconductor de Potencia	**1**		
3.2	Semiconductor DC	**1**		
3.3	Semiconductor AC	**1**		
3.4	Baterías para UPS Emerson 45kVA: Suministro, instalación y configuración de baterías nuevas, selladas y libres de mantenimiento. El contratista está en la obligación de suministrar baterías con las características exigidas por el fabricante *Nota: Para efectos de evaluación, el proponente ofertará el valor unitario de una (1) batería. Es responsabilidad exclusiva del proponente verificar las especificaciones técnicas correctas y calcular la cantidad total que conforma el banco, asumiendo los costos reales del repuesto correcto. El pago en ejecución estará sujeto a necesidad real, liquidándose por unidad instalada. Incluye certificado de disposición final (RAEE).*	**1**		
ITEM	**ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**		**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
4	Activación de monitoreo por GPRS software ó SNMP, que permita la vigilancia de las UPS en tiempo real y desde cualquier lugar, generando alertas vía correo electrónico, cuando se presenta un estado anormal en el UPS, previniendo así fallas, permitiendo la toma de decisiones oportunamente.			
4.1	Limpieza interna y externa de las UPS y bancos de baterías. Inspección visual de conductores, terminales, filtros AC/DC, transformadores, ventiladores, breakers, contactores y tarjeta de control.			

4.2	Revisión de conexiones eléctricas de los bancos de baterías, filtros, transformadores, bobinas, breakers, fusibles, terminales de entrada y salida, conexiones de distribución, etc.		
4.3	Verificación de aspectos técnicos de seguridad de las instalaciones para prevenir riesgos, imprevistos y demás.		
4.4	Revisión, ajuste y calibración de voltajes de entrada y salida, voltaje de las baterías, alarmas, frecuencia, corrientes, etc, que garanticen la correcta operación del sistema en los equipos que tienen historial de alarmas.		
4.5	Pruebas de operación: Panel de indicador de alarmas; funcionamiento en modo inversor, funcionamiento del bypass, operación en baterías.		
4.6	Cambios de filtros, si el equipo lo requiere		
4.7	Revisión de todas las conexiones internas y externas de las UPS.		
4.8	Pruebas de carga y descarga de cada uno de los componentes del banco de baterías.		
4.9	Chequeo estático eléctrico de los fusibles, condensadores, diodos, SCRs, transistores, etc, para asegurar el buen desempeño de los componentes de potencia.		
4.10	Re-calibración de cada uno de los elementos internos que lo requieran.		
4.11	Cambio de los elementos y componentes internos que se encuentren degradados por su normal funcionamiento, ejemplo, cables sulfatados, filtros con fugas, etc.		
4.12	Realizar las recomendaciones que estime pertinentes en cuanto a ubicación de las UPS, condiciones ambientales y de operación para las mismas.		
4.13	Verificación del sistema de ventilación.		
4.14	Verificación de protectores.		
4.15	Revisar ventilación externa de las UPS.		
4.16	Realizar limpieza del buffer de alarmas.		
4.17	Se deben realizar las modificaciones de voltajes entrada –salidas • Rangos de frecuencia. • Análisis de carga con o sin red pública. • Análisis de regulación. Tiempo de autonomía.		
4.18	Actualizar el firmware a la versión estable recomendada por el fabricante para el modelo específico, previa validación de compatibilidad.		
4.19	Revisión y ajuste de conexiones eléctricas, fusibles, transformadores, inductancias, interruptores de potencia.		
4.20	Realizar el diagnostico de variables eléctricas, tableros eléctricos y funcionamiento de la red regulada.		
ITEM	**ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
5	Las partes que se reemplacen deben ser de iguales o superiores características de las que tiene instaladas los equipos.		
5.1	De la bolsa de repuestos, solo se cobrará a la entidad los repuestos que se utilicen en caso de contingencia		
5.2	Cuando En caso de requerirse un repuesto o insumo que no esté contemplado en el Anexo nro. 1 *"ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS"* se debe realizar un estudio de mercado por parte del supervisor del contrato,		

	en el cual, solicitará mínimo tres cotizaciones a diferentes proveedores por medio de la plataforma SECOP II, de las cuales tomará el menor precio del mercado aplicándole el descuento ofrecido en el proceso de selección del contratista, y realizara el respectivo modificatorio del contrato, para soportar los valores de los ítems no contemplados.		
5.3			
ITEM	**CAPACITACIÒN**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
6	Capacitación especializada sobre el cuidado, parámetro y protocolo en el correcto y debido funcionamiento de las UPS.		
ITEM	**GARANTIA**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
7	Garantía sobre los trabajos de mantenimiento a realizar: Seis (6) meses a partir de la entrega a satisfacción del servicio al Supervisor del contrato. Esta garantía aplicara solamente sobre los trabajos que se realicen producto del mantenimiento de los equipos (UPS).		
7.1	Garantía sobre los elementos de la bolsa de repuestos: Doce (12) meses por defecto de fabricación.		
ITEM	**SOPORTE TECNICO**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
8	Durante la vigencia del contrato y el tiempo posterior informado en el ítem GARANTIA, el contratista brindará soporte técnico vía telefónica, correo electrónico y en sitio, en horario siete días, por veinticuatro horas (7 X 24), para solucionar las fallas sobre los mantenimientos realizados y los repuestos reemplazados, 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.		
8.1	El soporte técnico estará a cargo de ingenieros especializados.		
ITEM	**DOCUMENTACION**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
9	El oferente deberá presentar en su propuesta las hojas de vida del personal que se detalla a continuación: • Un (1) ingeniero electricista y/o eléctrico, y/o electromecánico, y/o afín, con experiencia profesional mínima de tres (3) años, contados a partir de la expedición de su tarjeta profesional emitida por el Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines. Para lo cual deberá adjuntar copia de la matrícula profesional y el respectivo Certificado de Vigencia y Antecedentes Profesionales vigente a la fecha de cierre del proceso.Este profesional deberá contar, de manera obligatoria, con al menos una de las siguientes certificaciones o diplomados: o Certificación como Inspector RETIE vigente. o Diplomado en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. o Diplomado en el Código Eléctrico NEC 2017 o NEC 2020.		

	• Un (1) técnico o tecnólogo electricista, electrónico, electromecánico o afines, con experiencia mínima de dos (2) años en mantenimiento preventivo y correctivo de UPS. Para lo cual deberá adjuntar copia de la matrícula profesional y el respectivo Certificado de Vigencia y Antecedentes Profesionales expedido por el Consejo competente		
9.1	El contratista debe entregar con los servicios de mantenimiento la documentación que sustente los trabajos desarrollados.		
9.2	El contratista tendrá la obligación de emitir al Fondo Rotatorio de la Policía, la orden de servicio ejecutada, donde indique que repuestos se deben cambiar en las UPS en un tiempo límite de cinco (5) días hábiles después de haber realizado el servicio de diagnóstico con su respectivo valor del repuesto a cambiar.		
9.3	El contratista deberá garantizar que el personal asignado cuente con su respectiva afiliación a seguridad social (Salud, Pensión y ARL con la clase de riesgo acorde a la labor eléctrica). Así mismo, es obligación ineludible del contratista suministrar a su personal todos los Equipos de Protección Personal (EPP) dieléctricos, herramientas certificadas, dotación y cumplir con la normatividad vigente del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y el reglamento RETIE durante las intervenciones.		
9.4	En caso de que se requiera el reemplazo de componentes electrónicos, eléctricos o mecánicos producto de los mantenimientos preventivos o correctivos (como tarjetas, módulos, ventiladores, etc.), el contratista será el único responsable de su recolección, transporte y disposición final ecológica.		

NIVELES DE SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO

TIPO DE SOLICITUD	DESCRIPCIÓN	TIEMPO DE ENTREGA	CUMPLE	NO CUMPLE
Severidad Alta	Falla total del equipo UPS o pérdida de respaldo de energía hacia las cargas críticas conectadas, lo cual afecta la continuidad de las operaciones de la sede.	El contratista brindará atención técnica presencial y una solución (definitiva o alternativa temporal) en un plazo máximo de ocho (8) horas, contadas a partir del reporte de la falla.		
Severidad Media	Alarmas en el panel de control o fallas en componentes redundantes que no implican la caída de la carga crítica, pero ponen en riesgo el sistema.	El contratista brindará atención técnica y solución en un plazo máximo de veinticuatro (24) horas.		

Elaboró: PSPP. **Edgar H Navarro Bernal** Funcionario GUTIC
Revisó: PSPP. **Jesús David Martínez Moreno** Funcionario GUTIC
Aprobó: Mayor. **Gobert Wilson Rivera Monroy** Coordinador Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones