ANEXO 2 - ANEXO TECNICO
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

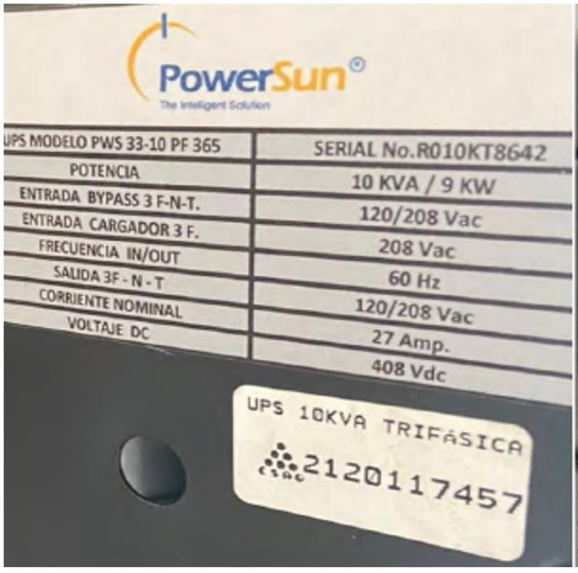
Objeto: Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de las UPS (Uninterruptible Power Supply) pertenecientes a la Territorial Quindío Risaralda de la Escuela Superior de Administración Pública - Esap, ubicados en los municipios de Dosquebradas y Armenia, para el año 2022, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas en los estudios previos.

Los equipos a proveer mantenimiento son: UN TOTAL DE 5 UND

Ítem	SEDE	Descripción	Marca	Modelo	Serial	Potencia
1	Dosquebradas	UPS	PowerSun	PWS 33 - 10 PF 365	R010KT8642	10KVA
2	Dosquebradas	UPS	PowerSun	PWS30K	R030KT8406	30KVA
3	Dosquebradas	UPS	PowerSun	PWS20K	R020KT8601	20KVA
4	Dosquebradas	UPS	Tripp Lite			3KVA
5	Armenia	UPS	QUEST	QU-2005	00867	5KVA

REGISTRO FOTOGRAFICO UPS

- **POWER SUN - PWS 33 - 10 PF 365**





- **POWER SUN - PWS30K**



- **POWER SUN - PWS20K**



- **TRIPP – LITE SU300RTXLCD3U**





5. UPS Bifasica de 5KVA marca quest(Ubicada en Armenia:









ACTIVIDADES MANTENIMIENTO PREVENTIVO. El servicio de Mantenimiento preventivo requiere que se cumpla las siguientes actividades

Actividades de rutina de mantenimiento Preventivo
1. Comprobación de todos los indicadores de la UPS, visuales y sonoros. 2. Inspección visual externa, comprobación de todas las conexiones, alimentación de la UPS, analizando contactos incorrectos que puedan causar mal funcionamiento o daños al equipo, haciendo una revisión general del equipo. 3. Revisión y validación de las etapas de: control y potencia. 4. Toma de medición y revisión de cada una de las baterías de cada equipo. 5. Comprobación de estabilidad y estado de carga de la batería, incluyendo una prueba funcional mediante corte de suministro eléctrico, garantizando un tiempo mínimo de 15 minutos. 6. Realizar una limpieza de contactos con un limpiador especializado. 7. Limpieza del equipo en la parte interna y externamente. Incluye las tarjetas electrónicas de control y potencia, empleando sopladoras de aire. Esto debe ser una limpieza general del equipo. 8. Calibración y validación de valores eléctricos, empleando equipos de medición externa de precisión (tester, multímetro u osciloscopio). 9. Si la UPS es de la marca CDP y modelo UPO 33-20, cada visita se debe borrar los eventos en la memoria del equipo, para evitar alarmas por llenado de memoria, con esto garantizamos eliminar mensajes en el display y apagar sonidos de alarma. 10. Actualización de software de control, drivers, entre otros (si hay una nueva versión del fabricante). 11. Verificación después de la limpieza y validación del firmware, que la UPS queda en condiciones de funcionamiento óptimo mediante una prueba con suspensión del suministro eléctrico principal. 12. Comprobación y recomendaciones del ambiente de trabajo de la UPS, con respecto a condiciones físicas de temperatura y humedad. 13. Elaborar un registro escrito en un formato del contratista, donde se evidencia las actividades, lecturas de mediciones encontradas y registradas: voltajes de entrada y salida, corriente, temperatura y el estado de funcionamiento en el que queda el equipo. Adicionalmente, la identificación de cada equipo (modelo, serial, marca, capacidad). Además, debe contener información de fecha, empresa y funcionario que ejecuta el mantenimiento. Esta información es la mínima requerida por la entidad. **Nota:** El formato debe ser enviado al supervisor del contrato para la aprobación y/o modificación por parte de la entidad, antes de realizar la primera visita de mantenimiento preventivo. En el caso de requerir mantenimiento correctivo, el contratista debe documentar el diagnostico técnico y la solución a la falla del equipo, remitirla al supervisor. En el caso de requerir mantenimiento correctivo, el contratista debe documentar el diagnóstico técnico y la solución a la falla del equipo, remitirla al supervisor. La fecha del mantenimiento correctivo debe ser programada en conjunto entre el supervisor y el contratista. El contratista debe garantizar la reparación de la falla y dar una garantía mínima de dos (2) meses por mano de obra y seis (6) por repuestos.

ACTIVIDADES MANTENIMIENTO CORRECTIVO. El servicio de Mantenimiento correctivo requiere que se cumpla las siguientes actividades

Actividades de rutina de mantenimiento Correctivo
1. Localizar la falla diagnosticada en el equipo. 2. Ubicar el módulo que registra la falla. 3. Presentar cotización de los repuestos al supervisor del contrato, donde se evidencie la condición de nuevos y originales, ratificando que NO SON PERMITIDOS para la Entidad repuestos REMANUFACTURADOS, para que estos sean aprobados previamente. 4. Reparar el módulo en falla, donde el contratista debe suministrar TODAS las herramientas, equipos y demás accesorios que necesite para efectuar la actividad 5. El contratista debe suministrar los equipos de seguridad y protección personal para las labores, excluyendo de cualquier riesgo de accidente a la ESAP. 6. Elaborar informe de actividades detalladas realizadas donde se especifique las partes que fueron reemplazadas y el estado del equipo. Adicionalmente debe tener las recomendaciones para buen funcionamiento. Este informe debe ser enviado al Supervisor.

REPUESTOS:

En caso de ser requerida para el mantenimiento correctivo la entidad, los repuestos que sean objeto de cambio, serán originales de primera calidad y no remanufacturados.

En el evento en que la ESAP requiera durante la ejecución del contrato un repuesto o servicio no previsto en los presentes estudios y sea necesario para el normal funcionamiento de los aires acondicionados la entidad aplicara el siguiente procedimiento: El contratista a solicitud del supervisor del contrato, cotizará el elemento o servicio solicitado, detallando: valor de la mano de obra, especificaciones del repuesto o servicio según sea el caso, marca si se trata de un repuesto, características, valor unitario y plazo de entrega; la supervisión verificará que tal cotización se ajuste a los precios de mercado y cumpla las especificaciones requeridas con base en lo cual autorizará lo pertinente. Si el elemento o servicio se requiere con periodicidad se debe efectuar un acta entre el supervisor y el contratista.

NOTA: En caso de que el Contratista envíe una cotización de un repuesto o servicio por un valor mayor a los precios del mercado, el Supervisor hará la devolución respectiva con el fin de que el contratista remita otra cotización que se ajuste a los precios del mercado.

VISITA. TIPO PREVENTIVO. El servicio de mantenimiento preventivo requerido por la ESAP, será (1) visita.

TIPO CORRECTIVO. Para este caso, el supervisor pondrá en contexto al contratista, donde mediante lista de precios establecida, se cobrará un valor por la visita del servicio efectivamente prestado. En el caso que se necesiten cambiar dispositivos o repuestos será adicionado el valor. Si la falla corresponde a un elemento que no está incluido en el contrato, el contratista se compromete a presentar mínimo tres cotizaciones acordes con los precios del mercado bajo el mismo sistema de precio unitarios fijos sin fórmula de reajuste, la cual se someterá a un análisis por parte del supervisor del contrato.

ÍTEM	DETALLE	CANTIDAD	No de mantenimientos
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS ON LINE DE 30KVA INCLUYE RECONEXION	1	2
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS ON LINE DE 20KVA INCLUYE RECONEXION	1	2
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS ON LINE DE 10KVA INCLUYE RECONEXION	1	2
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS ON LINE DE 3KVA INCLUYE RECONEXION	1	2
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS ON LINE DE 5KVA INCLUYE RECONEXION	1	2

ATENCION CASOS DE EMERGENCIAS

Se debe comprometer por escrito a atender las llamadas de emergencia que se presenten durante la ejecución del contrato, en horario de lunes a viernes de 7 a.m. a 5 p.m. y los sábados de 8 a.m. a 1 pm.

GARANTIA DE LOS SERVICIOS.

El proponente deberá ofertar una garantía mínima de dos (2) meses por mano de obra y seis (6) meses por repuestos a partir de la entrega de los servicios. Adicionalmente, el proponente deberá garantizar que los repuestos que llegase a usar en la ejecución del contrato deben ser ORIGINALES, NUEVOS Y NO REMANUFACTURADOS, para lo cual deberá diligenciar el anexo de la invitación.