CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
GERENCIA DEPARTAMENTAL COLEGIADA VALLE DEL CAUCA
INFORME FINAL APOYO TÉCNICO

La Gerencia Departamental Colegiada Del Valle Del Cauca, con SIGEDOC 2025IE0098993, me designó como apoyo al contrato VAL-MC-007-2025, cuyo objeto es "Contratar el Mantenimiento Preventivo y Correctivo a todo costo con cambio de los Bancos de Baterías para las 2 UPS Eaton Modelo 93e de 30 Kva y las adecuaciones generadas por la unificación de los Tableros Eléctricos de ambas UPS y la instalación de un Tablero Bypass – Cascada, de propiedad de la Contraloría General de la Republica - Gerencia Departamental Colegiada Valle Del Cauca, de conformidad con las especificaciones técnicas, durante la vigencia 2025", dentro de este Proceso se seleccionó a la empresa UPSISTEMAS S.A.S, para realizar el mantenimiento de las dos UPS (BH391LXX01 y BJ071LXX01), para lo cual se realizaron las siguientes intervenciones que relaciono a continuación:

1ra Intervención 10 de noviembre de 2025 (Fase de Instalación y Cambio de Baterías): Se realizó la primera fase del mantenimiento mayor con múltiples órdenes de trabajo durante toda la jornada:

OT-167764 | Mantenimiento Overhaul T15 - UPS #1
Hora: 8:00 a.m. - 10:00 a.m. (2 horas)
Técnicos: Carlos Garzón / Olmedo Cuesta
Actividades Realizadas:

1. Coordinación con personal eléctrico para configuración de cableado según plano de cascada
2. Verificación y ajuste de conexiones de potencia y comunicación
3. Limpieza general interna y externa del UPS y filtro para polvo
4. Cambio de 108 unidades de baterías marca SACRED SUN 12V/9AH (Ref. SSP12-9HR)
5. Cambio de bandejas de baterías y cables de interconexión
6. Prueba del tablero eléctrico en escenarios de bypass de mantenimiento
7. Pruebas con Ups 1 asumiendo carga de equipos y Ups 2 apagado

Observaciones Técnicas: Se identifica que los neutros de entrada y salida no están unificados, lo cual es crítico para todos los escenarios posibles. Se requería coordinación adicional de ventana de mantenimiento.
Estado Final: UPS opera normal sin alarmas activas

OT-167767 | Mantenimiento Overhaul T15 - UPS #2
Hora: 10:00 a.m. - 12:00 p.m. (2 horas)
Técnicos: Carlos Garzón / Olmedo Cuesta
Actividades Realizadas:

1. Limpieza general interna y externa del UPS y filtro para polvo
2. Verificación y ajuste de conexiones de potencia y comunicación
3. Revisión de protecciones internas: fusibles y varistores (elementos en buen estado)
4. Cambio de 108 unidades de baterías marca SACRED SUN 12V/9AH
5. Cambio de bandejas de baterías y cables de interconexión
6. Pruebas del tablero eléctrico con breakers de bypass de mantenimiento activados
7. Escenarios de prueba: ambos UPS fuera de servicio y con Ups 1 asumiendo carga

Calle 23 AN No. 3-95 • PBX: 6661072 •
cgr@contraloria.gov.co • www.contraloria.gov.co • Gerencia Colegiada Valle del Cauca, Colombia

Observaciones Técnicas: El equipo queda apagado por límite de ventana de mantenimiento autorizada hasta las 19:30 horas. Se requería puesta en funcionamiento posterior.
Estado Final: Apagado (Pendiente de puesta en funcionamiento)

OT-174963 | Instalación de Baterías - UPS #1
Hora: 1:00 p.m. - 6:00 p.m. (5 horas)
Técnicos: Carlos Garzón / Olmedo Cuesta
Actividades Realizadas:
1. Extracción de todas las bandejas (deterioradas por baterías infladas y pegadas)
2. Cambio e instalación de 108 unidades de baterías SACRED SUN 12V/9AH
3. Limpieza y mantenimiento general del equipo
4. Verificación de conexiones en todo el banco de baterías
5. Validación de voltajes en banco de baterías

Repuestos Utilizados: 108 baterías SACRED SUN 12V/9AH, referencia de fabricación A0304F600090386F5N
Estado Final: UPS opera en modo normal sin alarmas activas

OT-174964 | Instalación de Baterías - UPS #2
Hora: 3:00 p.m. - 8:00 p.m. (5 horas)
Técnicos: Carlos Garzón / Olmedo Cuesta
Actividades Realizadas:
1. Extracción de todas las bandejas (encontradas deterioradas)
2. Cambio e instalación de 108 unidades de baterías SACRED SUN 12V/9AH
3. Limpieza y mantenimiento general del equipo
4. Verificación integral de conexiones en banco de baterías
5. Validación completa de voltajes

Repuestos Utilizados: 108 baterías SACRED SUN 12V/9AH (Ref. SSP12-9HR), referencia de fabricación A0304F600090386F5N
Estado Final: UPS opera en modo normal sin alarmas activas
Observación: Se requería continuar con mantenimiento del equipo por UPSISTEMAS

2da Intervención 29 de noviembre de 2025 (Fase de Configuración en Cascada)

OT-177779 | Configuración de Equipo - UPS #1
Hora: 10:00 a.m. - 3:00 p.m. (5 horas)
Técnicos: Carlos Garzón
Actividades Realizadas:
1. Encendido del UPS en bypass estático con validación de voltajes de salida
2. Normalización del UPS validando voltajes: 120/120/120 VAC (fase a neutro)
3. Pruebas de funcionamiento a partir de baterías (operación correcta)
4. Restablecimiento de fluido eléctrico con equipo en línea
5. Transferencia a bypass de mantenimiento sin corte de voltaje
6. Normalización del UPS manteniendo Ups 2 en línea
7. Transferencia a bypass de mantenimiento del Ups 2 validando voltajes de salida: 120/120/120 VAC
8. Normalización final de Ups 1, ambos equipos operando normalmente

Configuración: Sistema en cascada con redundancia
Estado Final: Ambos UPS operando en modo normal sin alarmas activas

OT-177777 | Configuración de Equipo - UPS #2
Hora: 8:00 a.m. - 1:00 p.m. (5 horas)

Técnicos: Carlos Garzón / Juan de Dios Echeverri
Actividades Realizadas:

1. Corrección de conexión de entrada del UPS: cambio de breaker Q4 a Q5
2. Encendido de UPS en bypass estático previo a Ups 1, validación de voltajes
3. Normalización de Ups 2 validando voltajes de salida: 120/120/120 VAC
4. Normalización de Ups 1 con prueba de trabajo a partir de baterías
5. Configuración en cascada con Ups 2 operando en línea simultáneamente
6. Restablecimiento de fluido eléctrico para Ups 1
7. Transferencia de Ups 1 a bypass de mantenimiento sin corte de voltaje
8. Normalización de Ups 1 sin afectar Ups 2
9. Transferencia de Ups 2 a bypass de mantenimiento validando voltajes regulados: 120/120/120 VAC
10. Normalización final de Ups 1, ambos operando sin alarmas

Observaciones Técnicas: Proceso ejecutado sin corte de voltaje en la carga crítica
Recomendación Técnica: Cambiar tarjeta de red por versión más reciente que permita acceso a correos en la nube (Microsoft, Gmail). Si se cambia tarjeta de red, también debe cambiarse sensor de temperatura.
Estado Final: UPS opera normal sin alarmas activas

3ra Intervención 26 de enero de 2026 (Servicios Correctivos y Preventivos): Se realizaron cuatro órdenes de trabajo en una jornada de servicios correctivos y preventivos:
OT-167663 | Mantenimiento Preventivo - UPS #1
Hora: 2:00 p.m. - 6:00 p.m. (4 horas)
Técnico: Olmedo Cuesta
Carga: 29%
Actividades Realizadas:

1. Verificación de condiciones ambientales: 20°C, humedad relativa 50%
2. Toma y comparación de medidas (multímetro vs display)
3. Inspección general de tablero eléctrico y conexionado
4. Descarga de historial de eventos del UPS y posiciones de memoria
5. Captura de pantallas con programa TERA TERM
6. Limpieza general externa del equipo

Validación: Lecturas dentro de parámetros técnicos establecidos
Estado Final: Normal sin alarmas activas
Observación: Sin pendientes

OT-167766 | Mantenimiento Preventivo - UPS #2
Hora: 3:00 p.m. - 4:30 p.m. (1.5 horas)
Técnico: Olmedo Cuesta
Carga: 11%
Actividades Realizadas:

1. Verificación de condiciones ambientales: 20°C, humedad relativa 50%
2. Medición y comparación de parámetros
3. Inspección general a tablero eléctrico y conexionado
4. Limpieza general del UPS
5. Descarga de historial de eventos y capturas de pantalla TERA TERM

Validación: Parámetros técnicos dentro de especificación
Estado Final: Normal sin alarmas activas

OT-179943 | Servicio Correctivo - UPS #2
Hora: 2:00 p.m. - 3:30 p.m. (1.5 horas)
Técnico: Olmedo Cuesta (UPServicios Cali)

Problema Inicial: UPS conectada con display encendido pero sin respuesta a comandos desde panel
Actividades Realizadas:

1. Revisión de configuración eléctrica: alimentación, bypass y salida en tablero
2. Identificación: todos los breakers en posición ON
3. Con autorización del cliente: colocación de breakers en posición OFF
4. Aislamiento del UPS
5. Encendido inicial de Ups 1
6. Posterior encendido de Ups 2 con respuesta exitosa de comandos desde panel
7. Normalización del equipo colocándolo en línea

Causa Raíz: Configuración incorrecta de breakers de alimentación y bypass
Estado Final: Normal sin alarmas activas

OT-179945 | Servicio Correctivo - UPS #1
Hora: 3:00 p.m. - 4:30 p.m. (1.5 horas)
Técnico: Olmedo Cuesta (UPServicios Cali)
Carga: 29%
Problema Inicial: UPS conectada con display encendido pero sin respuesta a comandos
Actividades Realizadas:

1. Revisión de breakers de alimentación, bypass y salida
2. Identificación: todos en posición ON
3. Con autorización cliente: bajada de breakers a posición OFF
4. Aislamiento inicial del UPS que alimenta Ups 2
5. Energización y procedimiento de encendido
6. Display y comandos respondiendo apropiadamente
7. Colocación de UPS en línea
8. Señalización: cinta roja en posición OFF del breaker de bypass (indicador de seguridad)

Causa Raíz: Configuración incorrecta de posición de breakers
Estado Final: Normal sin alarmas activas

Clasificación por Tipo de Servicio

Tipo de Servicio	Cantidad | Duración Total	
Mantenimiento Overhaul	2 OT	4 horas
Cambio/Instalación de Baterías	2 OT	10 horas
Configuración de Equipo	2 OT	10 horas
Mantenimiento Preventivo	2 OT	5.5 horas
Servicio Correctivo	2 OT	3 horas
TOTAL	**10 OT**	**32.5 horas**

Componentes Reemplazados

Componente	Cantidad	Especificación
Baterías	216 unidades	SACRED SUN 12V/9AH (Ref. SSP12-9HR)
Bandejas de Baterías	48	Plásticas con conectores

Tablero Bypass-Cascada	1	Sin cruce por cero

Hallazgos Importantes

1. **Unificación de Neutros:** Se identificó que los neutros de entrada y salida en el tablero eléctrico no estaban unificados. Esto es crítico para garantizar que, en todos los escenarios operacionales, la carga tenga neutro disponible.

2. **Configuración de Breakers:** Se presentaron dos eventos donde la configuración incorrecta de breakers impidió que los UPS respondieran a comandos desde el panel. Esto se resolvió mediante correcta posición de breakers (OFF).

3. **Limitaciones de Tarjeta de Red:** La tarjeta de red actual no habilita acceso a correos en la nube (Microsoft, Gmail), limitando funcionalidades de comunicación remota.

Recomendaciones Técnicas

1. **Cambio de Tarjeta de Red:** Para la contratación de este año se velar por el cambio de tarjeta de red por una versión más reciente que soporte acceso a servicios en la nube. **Nota importante:** Si se cambia la tarjeta de red, también debe reemplazarse el sensor de temperatura para compatibilidad.

2. **Protección de Breakers:** Se implementó señalización permanente (cinta roja) en breaker de bypass para evitar manipulación accidental durante operación normal.

3. **Capacitación:** Se recomienda capacitación al personal sobre:
   - Procedimientos de encendido en cascada.
   - Importancia de configuración correcta de breakers.
   - Procedimientos de aislamiento seguro.

4. **Aire Acondicionado:** La Gerencia debe asegurar correcto funcionamiento del aire acondicionado ubicado sobre el tablero bypass, implementar medidas anti-infiltración de agua o comprar un Aire Acondicionado nuevo.

Para finalizar se adjunta los Informes Técnicos de las intervenciones, el Diagrama de Potencia, el Diagrama Unifilar y Esquemas de los equipos y el Acta de Entrega Final para la firma del gerente.

Sin otra consideración.



CRISTIAN ROBERT MARÍN VILLA
C.C. 94.324.866 de Palmira