BOGOTA 30 DE DICIEMBRE 2025

SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE

UPS 15 KVA ENTRE NUBES

INFORME TÉCNICO DIAGNÓSTICO UPS ENTRE NUBES

DEPARTAMENTO DE SOPORTE TÉCNICO - ABSICOL SAS

1. INFORMACIÓN DEL EQUIPO

- **Equipo:** UPS Online Trifásica / Monofásica
- **Marca/Modelo:** PEI 15 kVA
- **Serial (S/N):** U15190561812540117N
- **Placa de Inventario:** 18157
- **Ubicación de Origen:** Sede Entre Nubes
- **Estado de Ingreso:** Equipo fuera de servicio, trasladado a laboratorio el 26 de diciembre.

ANTECEDENTES Y TRABAJO DE CAMPO

Siguiendo los protocolos de seguridad eléctrica, se procedió al retiro de la unidad de potencia en la sede "Entre Nubes".

- **Desconexión de Baterias:** Se realizó el desmontaje técnico del banco de baterías, el cual quedó bajo custodia en el cuarto eléctrico de la sede mencionada para preservar la integridad de las celdas y evitar riesgos durante el transporte de la electrónica.
- **Traslado:** La UPS fue ingresada al laboratorio de **Absicol SAS** para diagnóstico especializado y pruebas

PROTOCOLO DE PRUEBAS Y HALLAZGOS TÉCNICOS

Tras la apertura del chasis y la limpieza neumática de componentes, se procedió con el protocolo de pruebas de aislamiento y continuidad en las etapas de potencia:

Etapa de Rectificación (AC/DC)

Se realizaron mediciones de impedancia en los semiconductores de entrada.

- **Hallazgo:** Se detectó una **falla catastrófica en el puente rectificador**, evidenciando un cortocircuito franco entre los terminales de entrada y el bus de corriente continua (DC Bus). Esta falla impide la conversión de energía y genera una condición de sobrecorriente que bloquea el encendido del equipo.

Etapa de Conmutación y Bypass (Static Switch)

Se analizó la tarjeta de control de Bypass para verificar la lógica de transferencia.

- **Hallazgo:** Debido al corto circuito en la etapa primaria, se produjo un retorno de corriente que afectó los componentes críticos de la **Tarjeta de Bypass**. Se observan rastros de estrés térmico y daño en las pistas de control.
- **Observación Adicional:** Se evidencia intervención previa en esta tarjeta (reparaciones a nivel de componente/soldadura), lo que compromete la confiabilidad y la respuesta galvánica del circuito de transferencia.

Etapa de Inversión (DC/AC)

- **Estado:** Aunque no presenta corto directo, la estabilidad de los módulos IGBT no puede garantizarse debido a las fluctuaciones de tensión generadas por la falla del puente rectificador y el estado de la tarjeta de control.

DIAGNÓSTICO

El equipo presenta un **colapso en la etapa de potencia de entrada (Rectificador)** con afectación directa por transitorios hacia la **tarjeta lógica de Bypass**. La integridad estructural de las tarjetas electrónicas se encuentra comprometida debido a reparaciones anteriores que han degradado la vida útil de los materiales conductores y componentes pasivos.

ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO

De acuerdo con el manual de servicio y la cotización de repuestos originales:

1. Sustitución de Puente Rectificador de alta potencia.
2. Sustitución de Tarjeta de Bypass (No se recomienda reparación debido a reincidencia de falla).
3. Horas de ingeniería de calibración y pruebas de carga.

Resultado: El costo total de la recuperación técnica (Repuestos + Mano de Obra Especializada) supera el **70% del valor comercial** de un equipo nuevo de iguales características.

RECOMENDACIONES FINAL

Basado en el estado técnico del equipo y los principios de eficiencia energética y seguridad operativa:

- **DICTAMEN:** Se recomienda formalmente **DAR DE BAJA (OBSOLESCENCIA)** la UPS S/N U15190561812540117N.
- **JUSTIFICACIÓN:** La reparación no garantiza la confiabilidad requerida para cargas críticas en la sede "Entre Nubes", dada la fatiga de materiales y el historial de reparaciones previas en tarjetas electrónicas principales.
- **ACCIÓN SUGERIDA:** Realizar la reposición por una tecnología de mayor eficiencia (Factor de potencia 1.0) y proceder con el reciclaje de residuos electrónicos (RAEE) de la unidad dañada.





Quedamos atentos a sus comentarios, cualquier inquietud será resuelta.Cordialmente,

Solmar Guerrero
Ingeniero servicio
Teléfono 3229484797
ABSICOL S.A.S