Neiva. 08 de julio del 2026

Señores
FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA
CACOM 4
Ciudad

REF: INFORME TÉCNICO SISTEMA AIRE ACONDICIONADO VRF

Empresa: QUANTIUM INGENIERIA S.A.S
Cliente: Fuerza Aérea Colombiana – Base Aérea de Melgar
Ubicación: Guardia Principal

1. OBJETO DE LA VISITA

Realizar inspección técnica y diagnóstico del sistema de aire acondicionado tipo VRF instalado en la guardia de la Base Aérea de Melgar, con el fin de determinar el estado operativo de los equipos y establecer las acciones correctivas requeridas.

2. EQUIPO INSPECCIONADO

Marca: Mitsubishi Electric

Tipo: Sistema VRF

Unidad condensadora

Modelo: PUHY-P250TKA

Refrigerante: R-410A

Capacidad: 95.500 BTU/h (28,0 kW)

Año de fabricación: 2018

3. DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Durante la inspección realizada al sistema VRF se evidenció que una de las unidades condensadoras presenta una falla eléctrica de consideración, afectando los principales componentes del circuito de potencia y control.

Como resultado de las pruebas efectuadas se identificó:

* Daño eléctrico en los compresores.
* Daño en la tarjeta filtro (Filter Board).
* Daño en la tarjeta Inverter.
* El equipo permanece fuera de operación debido a la imposibilidad de energizar correctamente el sistema.

Las fallas encontradas comprometen el funcionamiento integral de la unidad condensadora, razón por la cual no es posible restablecer su operación mediante ajustes o reparaciones menores.

4. DISPONIBILIDAD DE REPUESTOS

Durante el proceso de diagnóstico se verificó la disponibilidad de los componentes requeridos para la reparación.

A la fecha de elaboración del presente informe no ha sido posible obtener en el mercado nacional los repuestos originales correspondientes al modelo inspeccionado, situación que puede generar tiempos prolongados de importación y afectar la oportunidad de la reparación.

Por tratarse de un sistema VRF, se recomienda la instalación exclusiva de repuestos originales Mitsubishi Electric con el fin de garantizar la confiabilidad y el correcto funcionamiento del equipo.

5. PROCEDIMIENTO NECESARIO PARA LA REPARACIÓN

Para ejecutar correctamente la intervención técnica será necesario desarrollar como mínimo las siguientes actividades:

1. Recuperación total del refrigerante R-410A mediante estación recuperadora.
2. Desmontaje de la unidad y acceso a los componentes internos.
3. Sustitución de los compresores averiados.
4. Cambio de la tarjeta electrónica Filtro.
5. Cambio de la tarjeta electrónica Inverter.
6. Sustitución de los filtros del circuito frigorífico.
7. Instalación de los nuevos componentes y verificación de conexiones eléctricas.
8. Prueba de hermeticidad mediante presurización con nitrógeno.
9. Realización de vacío profundo hasta alcanzar los niveles recomendados por el fabricante.
10. Carga de refrigerante R-410A de acuerdo con la cantidad especificada por Mitsubishi Electric.
11. Puesta en marcha del sistema.
12. Verificación de parámetros eléctricos y frigoríficos de operación.
13. Entrega del equipo en condiciones normales de funcionamiento.

6. CONCLUSIONES

Con base en la inspección técnica realizada, se concluye que la unidad condensadora presenta daños eléctricos en componentes críticos del sistema, específicamente en los compresores y en las tarjetas electrónicas de potencia (Filtro e Inverter), por lo que requiere una reparación mayor.

Debido a la limitada disponibilidad de los repuestos originales para este modelo en el mercado nacional, la ejecución de la reparación está sujeta a la consecución e importación de dichos componentes, lo que puede incrementar el tiempo de intervención y costo del servicio.

Una vez se disponga de los repuestos originales, será posible ejecutar el procedimiento descrito, realizar las pruebas de funcionamiento y restablecer la operación del sistema.

Atentamente,



JUAN DANIEL TORRES RIVAS
Ingeniero Electromecánico
C.C 1082216187 – Yaguará