

# ALERTA de SEGURIDAD

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL



SMS – 015 - 2024

## TEMA:

**EVENTO DE ENRUTAMIENTO  
CRUZADO DE CABLES SISTEMA  
ELECTRICO DC EQUIPO MI SERIES**

## DESTINATARIO:

TODO EL PERSONAL DE  
TALLERES, TÉCNICOS,  
INSPECTORES,  
CERTIFICADORES, ALMACÉN  
AERONÁUTICO Y PERSONAL  
CLAVE DE LA OMA HTC



LINK DE VALIDACIÓN DE LECTURA  
(Favor ingresar y diligenciar el link)

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeJIRhyfNv6dXe-ABDDix8PYmN2g3fIfohPgZPF3ICFxHw/viewform>

Código SMS: **GSMS-F-007**

Versión: **No.: 06**

Vigencia: **Octubre 2024**

Fecha: **07/10/2024**

## Respetado personal de la OMA:

A partir del recibo del reporte de seguridad operacional relativa al evento por enrutamiento cruzado de los cables de potencia eléctrica del panel DC, buscamos que a través de esta alerta levantemos el nivel de conciencia situacional y la responsabilidad del personal respecto de las labores de mantenimiento ejecutadas durante las inspecciones rutinarias de las aeronaves teniendo en cuenta la narrativa presentada a continuación:

Posterior ejecución del servicio programado de 1000FH de la aeronave tipo MIL-MI, después del vuelo de comprobación y con la generación del reporte la tripulación “las baterías no entran en recarga” se realiza el cazafallas y se identifica que el fusible IP-100 del panel eléctrico del APU se encuentra fundido, por lo cual se realiza su reemplazo; no obstante al encender el APU este trabaja de manera normal, pero al pasar el interruptor del mismo a la posición de generador de reserva este tiende a apagarse y a trabajar de manera inestable presentándose pérdida de alimentación eléctrica en la barra del generador de reserva y falla de las bombas de combustible izquierda y de consumo.

Al descartar el fusible y el conjunto de APU el personal de aviónica se concentra en la detección de la falla en el sistema eléctrico; una vez revisan los diagramas de cableado del helicóptero descubren que la conexión de líneas de alta tensión DC donde las líneas se sujetan a la barra correspondiente mediante tuercas y arandelas se encuentran sueltas, la tuerca y arandela en uno de los puntos está apenas con un torque aplicado con la mano, en el segundo poste la arandela y tuerca se encuentran apenas sujetas a 4 hilos del final de la rosca; a su vez se evidenció que los dos cables de alta tensión se encontraban en posición cruzada entre los dos postes que presentaban las tuercas y arandelas sueltas (ver figura 1).

El personal de mantenimiento (especialistas de aviónica) reposicionan de manera correcta los cables, instalan las arandelas de seguridad y ajustan las tuercas con el torque apropiado. Se efectúa corrida del APU y se verifica la posición del interruptor en posición “generador de reserva” donde se corrigió la falla sin que se presentaran más novedades.

# ALERTA de SEGURIDAD

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL



SMS – 015 - 2024

## EVENTO DE ENRUTAMIENTO CRUZADO DE CABLES SISTEMA ELECTRICO DC EQUIPO MI SERIES

### ¿Cuál es el problema?

La actuación y la responsabilidad del personal que ejecuta las funciones de mantenimiento e inspección, así como el buen nombre y confiabilidad de la OMA quedan en entredicho luego de la realización de los trabajos cuando la aeronave venía operando de manera normal y sin novedades antes de realizar el servicio.

Los errores o violaciones en las que se puede incurrir en caso de una falla de tal magnitud pueden alcanzar niveles de fatalidad como incidentes o accidentes que comprometan a la OMA y al explotador.

De los procesos de mantenimiento e inspección realizados se puede observar una falta de flujos de trabajo concatenados en orden para ejecución de mantenimiento, inspección y cierre de áreas de trabajo terminadas, deficiencias en el empalme de continuidad en los trabajos de mantenimiento e inspección, falta de atención al detalle durante el proceso de inspección, presión auto infringida, exceso de confianza, falta de niveles de autorización basados en competencias, confusión de conceptos de mantenimiento línea y base, entre otros.



Figura 1: Líneas troncadas

### ¿Qué medidas debemos tomar para evitar esta situación?

1. Establecer los flujos de trabajo en orden secuencial donde se garantice la ejecución, chequeos cruzados a lugar, inspección y cierre de áreas terminadas; lo anterior durante los briefings de servicio y chequeos diarios sobre la ejecución del mantenimiento, así mismo la revisión del avance físico versus el registro en los correspondientes formularios (datos de mantenimiento)
2. Establecer las autorizaciones de mantenimiento del personal basado en las competencias donde se pueda tener claridad del alcance de las atribuciones de personal que ejecuta mantenimiento (técnico), verificación del sistema de control de instrucción inicial e instrucción continuada con referencia a las habilidades y experiencia. (control de competencias específicas)
3. Documentar las asignaciones del personal técnico y de inspectores designados a la labor, así mismo documentar el cambio de personal que se encuentra ejecutando labores de mantenimiento para garantizar un empalme de tareas y su avance antes de realizar el cambio de personal (continuidad de mantenimiento e inspección).
4. Establecer estándares de marcación en sujetadores de fijación de elementos críticos de la aeronave; a su vez campañas de flota para estandarizar marcación de líneas de fe, torque seal, sellos de plomo, etc. donde sea requerido en las aeronaves que mantiene la OMA, de igual manera se recomienda establecer el programa de inspección de múltiples elementos críticos MECI para la ejecución de mantenimiento (chequeos cruzados)

# ALERTA de SEGURIDAD

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL



SMS – 015 - 2024

## EVENTO DE ENRUTAMIENTO CRUZADO DE CABLES SISTEMA ELECTRICO DC EQUIPO MI SERIES

5. Entrenamiento para clarificar la responsabilidad de roles en la función de inspección y firma de registros de mantenimiento de base.
6. Tener en cuenta que, al momento de elaborar reportes de seguridad operacional, se eviten el uso de términos inquisitivos y acusaciones hacia individuos específicos, la finalidad de los procesos de evaluación de los reportes no es buscar culpables sino evitar la repetición de hechos que vulneren la seguridad de las aeronaves.

**"NUESTRO COMPROMISO Y ATENCIÓN AL DETALLE REFLEJAN LA RESPONSABILIDAD Y BUEN NOMBRE DE NUESTRO EQUIPO Y EL DE LA OMA EN CADA LABOR DE MANTENIMIENTO."**

**Nuestro compromiso: mantenimiento confiable, operaciones aéreas seguras.**