	FUERZA AÉREA COLOMBIANA AUTORIDAD AERONÁUTICA DE LA AVIACIÓN DE ESTADO CIRCULAR INFORMATIVA No. 002-2021	Código DE-AAAES-CIR-001
	GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL, PROCEDIMIENTOS Y SISTEMA DE CALIDAD EN EL MANTENIMIENTO AERONÁUTICO	Versión N° 01
		Fecha 24-04-2019

CI-002-2021

FECHA DE EXPEDICIÓN: 08-Septiembre-2021

1. PROPÓSITO

La presente circular informativa (CI) tiene como propósito recordar los criterios mínimos que deben cumplir todos los Entes de Aviación de Estado (EAE) relacionados con la gestión de la seguridad operacional, para lograr un nivel aceptable de seguridad en los procedimientos de mantenimiento de las aeronaves de Estado, además de optimizar el sistema de calidad definido por el Organismo Competente de Aeronavegabilidad (OCA) para cada EAE; lo anterior según lo establecido en el RACAE 145 "ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS".

2. APLICABILIDAD


La presente circular aplica a todos los EAE específicamente a las Organizaciones de Mantenimiento (OMA) y las dependencias relacionadas con este proceso, para que establezcan de forma responsable la planificación, ejecución y control del mantenimiento en sus diferentes niveles y capacidades.

3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

3.1. DEFINICIONES

Aeronavegabilidad: aptitud técnica y legal, que deberá tener una aeronave o producto aeronáutico, para operar en condiciones seguras y volar de acuerdo con la misión para la cual fue diseñada. "CRE-i MA - MDN. (2017). Comité de Revisión Estratégica e Innovación Mantenimiento Aeronáutico – Ministerio de Defensa Nacional, Bogotá, Colombia: MDN".

Información Regulatoria y de Servicio (IRS): término utilizado para referirse a aquellas publicaciones técnicas diferentes a los manuales de un producto aeronáutico, emitidos por los Fabricantes, Autoridades Aeronáuticas, Operadores y Organismos Competentes de Aeronavegabilidad (OCAs), que son publicadas de manera posterior a la certificación de la aeronave y son empleadas para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la misma, por medio de la actualización,

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA AUTORIDAD AERONÁUTICA DE LA AVIACIÓN DE ESTADO CIRCULAR INFORMATIVA No. 002-2021	Código	DE-AAAES-CIR-001
	GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL, PROCEDIMIENTOS Y SISTEMA DE CALIDAD EN EL MANTENIMIENTO AERONÁUTICO	Versión N°	01
		Fecha	24-04-2019

modificación o complemento de los procedimientos de mantenimiento u operación aplicables.

Inspección: es el acto de examinar una aeronave o componente de aeronave, para establecer la conformidad con un dato de mantenimiento.

Mantenimiento: ejecución de los trabajos requeridos, para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves, lo que incluye una o varias de las siguientes tareas: reacondicionamiento, inspección, reemplazo de partes, rectificación de defectos e incorporación de una modificación o reparación. "OACI. (2014). *Manual de Aeronavegabilidad - Doc. 9760 - AN967 - 3a. Edición. Montreal, Quebec, Canadá: OACI*".

Programa de Mantenimiento: documento que describe las tareas concretas de mantenimiento programadas y la frecuencia con que han de efectuarse y procedimientos conexos, por ejemplo, el programa de confiabilidad, que se requieren para seguridad de las operaciones de aquellas aeronaves a las que se aplique el programa. "OACI. (2014). *Manual de Aeronavegabilidad - Doc. 9760 - AN967 - 3a. Edición. Montreal, Quebec, Canadá: OACI*".

Seguridad operacional: estado en el que los riesgos asociados a las actividades de aviación relativas a la operación de las aeronaves, o que apoyan directamente dicha operación, se reducen y controlan a un nivel aceptable.


Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS): enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional que incluye la estructura orgánica, líneas de responsabilidad, política y procedimientos necesarios.

3.2. ABREVIATURAS

MOPM Maintenance Organization Procedures Manual
(Manual de Procedimientos del Organismo de Mantenimiento)

OEM Original Equipment Manufacturer
(Fabricante Original de Equipos)

OMA Organización de mantenimiento Aprobada

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código	DE-AAAES-CIR-001
	AUTORIDAD AERONÁUTICA DE LA AVIACIÓN DE ESTADO	Versión N°	01
	CIRCULAR INFORMATIVA No. 002-2021	Fecha	24-04-2019
	GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL, PROCEDIMIENTOS Y SISTEMA DE CALIDAD EN EL MANTENIMIENTO AERONÁUTICO		

SMS Safety Management System
(Sistema de Gestión de la Seguridad)

4. REGULACIONES DE REFERENCIA

- RACAE145 ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS (OMA) Enmienda Original, Publicado en el Diario Oficial No. 51.461 del 08 de octubre de 2020.
- EMAR 145 APPROVALS MAINTENANCE ORGANIZATIONS (AMO) Edición No. 1.1 del 25 de Septiembre del 2012

5. CONTENIDO


5.1. Gestión de la seguridad operacional en el Mantenimiento

El EAE, deberá establecer un sistema de seguridad operacional para lograr un nivel aceptable de seguridad en el mantenimiento de aeronaves. Como parte de su programa de seguridad operacional, se asegurará que el organismo responsable del mantenimiento implante un sistema de gestión de la seguridad operacional que debe incluir como mínimo:

- a) Políticas y objetivos de seguridad operacional.
- b) Gestión de riesgos de seguridad operacional.
- c) Garantía de seguridad operacional.
- d) Promoción de la seguridad operacional

Adicionalmente, el sistema de gestión de seguridad debe incluir como mínimo:

- 1) Identificación de los peligros de seguridad operacional.
- 2) Aplicación las medidas preventivas necesarias, para mantener un nivel aceptable de seguridad operacional.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA AUTORIDAD AERONÁUTICA DE LA AVIACIÓN DE ESTADO CIRCULAR INFORMATIVA No. 002-2021	Código	DE-AAAES-CIR-001
	GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL, PROCEDIMIENTOS Y SISTEMA DE CALIDAD EN EL MANTENIMIENTO AERONÁUTICO	Versión N°	01
		Fecha	24-04-2019

- 3) supervisión permanente y evaluación periódica del nivel de seguridad operacional logrado.
- 4) Definición como meta mejorar continuamente el nivel global de seguridad operacional.

El sistema de gestión de la seguridad operacional, definirá claramente las líneas de responsabilidad sobre seguridad operacional, en el organismo responsable del mantenimiento, incluyendo la responsabilidad directa de la seguridad operacional por parte del personal administrativo superior.

5.2. Procedimientos de mantenimiento y sistema de calidad

a) Generalidades


El organismo responsable del mantenimiento, establecerá procedimientos aceptables para el OCA del EAE, que aseguren buenas prácticas de mantenimiento y el cumplimiento de todos los requisitos pertinentes.

El organismo responsable del mantenimiento, se asegurará del cumplimiento de lo prescrito en este punto, ya sea estableciendo un sistema de calidad independiente para supervisar el cumplimiento e idoneidad de los procedimientos, o previendo un sistema de inspección que asegure que todo el mantenimiento se realice en la forma apropiada.

Para dar un completo entendimiento de este literal, se definirán los términos de "calidad", "control de calidad" y "aseguramiento de calidad":

La calidad de un producto o servicio aeronáutico, es la medida en que cumple los requisitos del cliente, incluidos los requisitos de aeronavegabilidad pertinentes.

El control de calidad es un sistema de gestión para la ejecución, programación y coordinación de los esfuerzos en materia de calidad y mejora de las diversas áreas o dependencias de un organismo, para permitir la ejecución del mantenimiento de la aeronave, conforme a los requisitos del MOPM, OEM (fabricante) y el OCA del EAE.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA AUTORIDAD AERONÁUTICA DE LA AVIACIÓN DE ESTADO CIRCULAR INFORMATIVA No. 002-2021	Código	DE-AAAES-CIR-001
	GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL, PROCEDIMIENTOS Y SISTEMA DE CALIDAD EN EL MANTENIMIENTO AERONÁUTICO	Versión N°	01
		Fecha	24-04-2019

El aseguramiento de calidad, es un proceso de vigilancia de las normas de calidad que verifica que éstas se cumplan adecuadamente para garantizar la mejora continua.

b) Gestión de la calidad

La actividad de calidad es de máxima importancia para el mantenimiento de la aeronavegabilidad. Por esto, es esencial que el jefe de calidad tenga acceso directo al responsable de la organización de mantenimiento aprobada.


El sistema de control y aseguramiento de calidad, debe tener en cuenta todas las instalaciones y procesos utilizados por parte de los proveedores y contratistas en las tareas de mantenimiento que se realizan para asegurar la aeronavegabilidad de todos los componentes. Por lo tanto, el control de calidad, debe ser eficaz a lo largo del mantenimiento de las aeronaves; un sistema independiente de auditoría representado por aseguramiento de la calidad, es quien debe garantizar que se aplique correctamente el control de calidad y se logren resultados satisfactorios.

El sistema de calidad de la organización responsable del mantenimiento, debe abarcar la recepción, el uso de materiales, partes, seguimiento y control de los servicios de mantenimiento.

Las políticas y sistema de control calidad de la organización responsable del mantenimiento, deben estar descritas en el manual de procedimientos de cada EAE junto al programa de aseguramiento de calidad respecto del producto, instalaciones y procesos.

El sistema de gestión de calidad, debe contar con un elemento de aseguramiento de calidad, que permita las observaciones necesarias para la gestión del organismo reconocido a fin de asegurar que:

- 1) Mediante el muestreo de los productos, se cumplan los requisitos del EAE, incluidos aquellos relacionados con la aeronavegabilidad.
- 2) Se cumplan los procedimientos de la organización y que sigan siendo adecuados para sus actividades.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA AUTORIDAD AERONÁUTICA DE LA AVIACIÓN DE ESTADO CIRCULAR INFORMATIVA No. 002-2021	Código	DE-AAAES-CIR-001
	GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL, PROCEDIMIENTOS Y SISTEMA DE CALIDAD EN EL MANTENIMIENTO AERONÁUTICO	Versión N°	01
		Fecha	24-04-2019


- 3) La organización siga cumpliendo los requisitos y condiciones de la autorización otorgada por el OCA del EAE.

Con el fin de garantizar el análisis correcto de las deficiencias de auditoría interna y externa, el sistema de calidad de la organización, debe mantener un sistema de registro de las auditorías, los resultados de las auditorías, las medidas correctivas aplicadas y el análisis de las causas principales de la deficiencia que tiene por objeto prevenir la repetición de la discrepancia existente.

El sistema de calidad debe incluir formularios, registros, programas de auditoría y ser parte del MOPM. Debe tener un sistema de retroalimentación al personal de aseguramiento de la calidad, que confirme que se han tomado medidas correctivas y que esté destinado a asegurar que se notifiquen a las personas adecuadas tanto las deficiencias como los resultados.

Las listas de chequeo de las auditorías, deberán ser diseñadas por el sistema de calidad del EAE y tener en cuenta todos los procesos, actividades, atributos de calidad y demás elementos necesarios para cumplir con la capacidad aprobada y los requerimientos de aeronavegabilidad, incluyendo mínimo lo siguiente:

- 1) Chequeo a la aeronave mientras se le está realizando el mantenimiento:
 - i. Cumplimiento del programa de mantenimiento y los requerimientos de mantenimiento de la aeronavegabilidad y asegurar que solo se estén usando las instrucciones de trabajo de la última revisión del documento técnico aplicable.
 - ii. Cumplimiento de las instrucciones de trabajo incluyendo el registro de defectos encontrados en un formato para su control y corrección final.
 - iii. Acciones tomadas respecto de los ítems diferidos.
 - iv. Cumplimiento de las especificaciones de los fabricantes y organización responsable de la operación.
 - v. Estándares de inspección y ejecución de trabajo.
 - vi. Procesos de prevención y control de corrosión.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código	DE-AAAES-CIR-001
	AUTORIDAD AERONÁUTICA DE LA AVIACIÓN DE ESTADO	Versión N°	01
	CIRCULAR INFORMATIVA No. 002-2021	Fecha	24-04-2019
	GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL, PROCEDIMIENTOS Y SISTEMA DE CALIDAD EN EL MANTENIMIENTO AERONÁUTICO		

vii. Procedimientos adoptados para cambios de turno, o para asegurar la continuidad del trabajo y responsabilidades.

viii. Procesos de inspección FOD.

2) Chequeo a los datos de aeronavegabilidad con el fin de verificar:

i. Que los manuales y toda la información técnica sean adecuados y apropiados para cada tipo de aeronave, incluyendo motores, hélices, otro equipo y que sea la última revisión. Disponibilidad de datos de aeronavegabilidad como directivas de aeronavegabilidad.

ii. Evaluación de la información del fabricante, que determine la aplicabilidad y registro de su cumplimiento.

iii. Asegurar que todos los manuales y documentos de la organización, tanto técnicos como administrativos, o procedimentales están actualizados.

3) Chequeos en almacenes y procedimientos de almacenaje con el fin de verificar :

i. Condiciones adecuadas de almacenaje de componentes con rotación, partes pequeñas, ítems depreciables, inflamables, fluidos, motores, objetos voluminosos de acuerdo con las especificaciones de la organización.


ii. Procedimiento de inspección de recibo de elementos, material, componentes para que estén conforme a la orden, documentación de entrega y medio de adquisición.

iii. Procedimientos de clasificación y etiquetado de elementos servibles, reparables, no servibles, su certificación y disposición final.


iv. Procedimiento interno de conformidad de mantenimiento, cuando los componentes son enviados a otras ubicaciones.

Procedimiento de entrega de componentes a otras organizaciones.

v. Control de tiempos de vida de los componentes.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA AUTORIDAD AERONÁUTICA DE LA AVIACIÓN DE ESTADO CIRCULAR INFORMATIVA No. 002-2021	Código	DE-AAAES-CIR-001
	GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL, PROCEDIMIENTOS Y SISTEMA DE CALIDAD EN EL MANTENIMIENTO AERONÁUTICO	Versión N°	01
		Fecha	24-04-2019

- 4) Chequeo de las instalaciones de mantenimiento con el fin de verificar:
- i. oficinas y equipo especial de mantenimiento.
 - ii. Funcionamiento y adecuación de servicios y técnicas especiales como soldaduras, pruebas no destructivas, recubrimientos, pinturas, etc.
 - iii. Equipos requeridos para visualizar manuales o documentos en los sitios donde los trabajos de mantenimiento se realizan y un estándar aceptable de reproducción de copias impresas.
 - iv. Equipo y herramientas especiales, adecuados para cada tipo de aeronave incluido sus motores, hélices y otros componentes.
 - v. Calibración de herramientas y equipos que la requieran.
 - vi. Controles ambientales en ubicaciones que lo requieran. (Almacenes, talleres de electrónica, etc.)
- 5) Chequeo a los procedimientos de control de aeronavegabilidad de la organización con el fin de verificar :
- i. El control de las prácticas de la organización respecto del establecimiento de cronogramas o la planificación previa de tareas de mantenimiento que han de realizarse al aire libre y adecuación de las instalaciones con las que se cuenta.
 - ii. Eficacia de las instrucciones técnicas impartidas al personal de mantenimiento.
 - iii. Número de personal, que sea el adecuado, cualificado y con habilidad en todas las aéreas requeridas para soportar las actividades incluidas en la aprobación.
 - iv. Eficacia y cumplimiento del programa de auditorías de calidad.
 - v. Adecuado archivo y evaluación de los registros aplicables.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA AUTORIDAD AERONÁUTICA DE LA AVIACIÓN DE ESTADO CIRCULAR INFORMATIVA No. 002-2021	Código	DE-AAAES-CIR-001
	GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL, PROCEDIMIENTOS Y SISTEMA DE CALIDAD EN EL MANTENIMIENTO AERONÁUTICO	Versión N°	01
		Fecha	24-04-2019

vi. Asegurar que las reparaciones se realicen de acuerdo con datos y prácticas aprobadas.

vii. Seguimiento de los hallazgos y acciones correctivas de las auditorías.

viii. Aplicación de la IRS, modificaciones e inspecciones especiales, establecidas en respuesta a dificultades en servicio.


c) Calificaciones y procedimientos de personal

El personal asignado a actividades de control y aseguramiento (garantía) de calidad debe reunir las siguientes condiciones:

- 1) Experiencia en los procedimientos y sistemas de la OMA y conocimiento técnico de la aeronave o componente a mantener.
- 2) Experiencia en técnicas de control y aseguramiento de calidad o recibir entrenamiento antes de tomar el cargo.
- 3) Recibir atribuciones y responsabilidades claramente definidas dentro de la organización, y tener dependencia jerárquica del responsable de la organización.
- 4) Ser titular de la habilitación, nombramiento o acto legal que lo acredite por parte del EAE, para el desempeño del cargo técnico de mantenimiento.

El área responsable del control y aseguramiento de calidad, debe asegurarse que el personal que efectúa auditorías de calidad de conformidad con el programa de auditoría, no desempeñe las tareas o actividades objeto de la auditoría.

Se deben registrar y evaluar todas las auditorías de calidad, y se debe remitir toda observación al responsable de la OMA, como también a la persona responsable de las instalaciones (infraestructura) o procedimiento en particular para la aplicación de la medida correctiva.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA AUTORIDAD AERONÁUTICA DE LA AVIACIÓN DE ESTADO CIRCULAR INFORMATIVA No. 002-2021	Código	DE-AAAES-CIR-001
	GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL, PROCEDIMIENTOS Y SISTEMA DE CALIDAD EN EL MANTENIMIENTO AERONÁUTICO	Versión N°	01
		Fecha	24-04-2019

6. CAMBIOS DE LA VERSIÓN ANTERIOR

N/A

7. ANEXOS

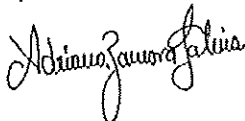
N/A

8. CONTACTO PARA MAYOR INFORMACIÓN

Para cualquier consulta técnica referente a esta circular, favor dirigirse a la Oficina de Autoridad Aeronáutica de Aviación de Estado - Área Técnica, ubicada en la Carrera 13 No. 66-47 oficina 203, comunicarse al teléfono 3159800 extensión 4104 o 4113 o a los correos institucionales aaaes@fac.mil.co, fausto.perez@fac.mil.co y/o ronald.jimenez@fac.mil.co.


General RAMSES RUEDA RUEDA
 Comandante Fuerza Aérea Colombiana

Aprobó:



MY. ADRIANA ZAMORA GALVIS
EEALA


 CR. JORGE SAAVEDRA CHACÓN
 Jefe Oficina AAAES