

REPÚBLICA DE COLOMBIA
AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA



RACAE 43
MANTENIMIENTO



Enmienda 02
Resolución No. 001 del 14 de Diciembre de 2023
Diario Oficial No. 56.610 del día 15 de Diciembre de 2023

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

RACAE 43

MANTENIMIENTO

El presente RACAE 43, fue adoptado mediante Resolución No 001 del 14 de diciembre de 2023. Publicada en el Diario Oficial de la Imprenta Nacional de Colombia No. 52.610 del 15 de diciembre de 2023 y se incorpora al Reglamento Aeronáutico Colombiano de la Aviación de Estado - RACAE.

Se retira del capítulo D “REGLAS DE MANTENIMIENTO” numeral 43.355 MODIFICACIONES O REPARACIONES MAYORES DE AERONAVES por estar contemplados en RACAE 21 CERTIFICACION DE PRODUCTOS AERONAUTICOS Y RECONOCIMIENTO DE ORGANIZACIONES DE DISEÑO Y PRODUCCION enmienda 1. numerales 21.1101 (Elegibilidad), 21.1105 (Demostración de capacidad), 21.315 (Modificaciones Mayores). Se incluye capitulo E “CONFORMIDAD DE MANTENIMIENTO”, los numerales 43.401 REQUISITOS PARA LA EMISION DE CERTIFICACION DE CONFORMIDAD DE MANTENIMIENTO, 43.405 (Requisitos sobre registros de certificación de conformidad de mantenimiento visto bueno/reléase).

DETALLE DE ENMIENDAS DEL RACAE 43

Enmienda Número	Origen	Tema	Adoptada / Surte efecto
Primera Edición	Reglamento Aeronáutico Colombiano de la Aviación de Estado” (RACAE) FAC 3-17-0 Primera Edición (Público), Capítulo 9 “Generalidades de Mantenimiento”, los numerales 9.1 Aplicabilidad, 9.2 Responsabilidades, 9.3 Organización y Niveles del Mantenimiento Aeronáutico, 9.4 Requisitos de Mantenimiento, 9.5 Registros Históricos de Mantenimiento, 9.6 Estado Operacional de las Aeronaves, 9.7 Actividades Para Sostener el Mantenimiento de las Aeronaves de Estado, 9.8 Control a Planes y Programas De Mantenimiento y subnumeral 9.9.2 Certificado de Registro	Capítulo 9 “Generalidades de Mantenimiento”, los numerales 9.1 Aplicabilidad, 9.2 Responsabilidades, 9.3 Organización y Niveles del Mantenimiento Aeronáutico, 9.4 Requisitos de Mantenimiento, 9.5 Registros Históricos de Mantenimiento, 9.6 Estado Operacional de las Aeronaves, 9.7 Actividades Para Sostener el Mantenimiento de las Aeronaves de Estado, 9.8 Control a Planes y Programas de Mantenimiento y subnumeral 9.9.2 Certificado de Registro y Matricula., 9.10 Equipo Terrestre de Apoyo	Adopción Disposición No. 018 del 28 de mayo de 2018. Surte Efecto 28 de mayo de 2018

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

	y Matricula., 9.10 Equipo Terrestre de Apoyo Aeronáutico (ETAA) y 9.11 Recibo y Baja de Aeronaves; capítulo 10 “Sistema de Calidad en el Mantenimiento Aeronáutico”.	Aeronáutico (ETAA) y 9.11 Recibo y Baja de Aeronaves;	
Enmienda 01	Necesidad Aviación de Estado. Armonización con RAC 43 “Mantenimiento”, armonización con LAR 43 “Mantenimiento”.	Deroga el Reglamento Aeronáutico Colombiano de la Aviación de Estado” (RACAE) FAC 3-17-0 Primera Edición (Público), Capítulo 9 “Generalidades de Mantenimiento”, los numerales 9.1 Aplicabilidad, 9.2 Responsabilidades, 9.3 Organización y Niveles del Mantenimiento Aeronáutico, 9.4 Requisitos de Mantenimiento, 9.5 Registros Históricos de Mantenimiento, 9.6 Estado Operacional de las Aeronaves, 9.7 Actividades Para Sostener el Mantenimiento de las Aeronaves de Estado, 9.8 Control a Planes y Programas de Mantenimiento y subnumeral 9.9.2 Certificado de Registro y Matricula., 9.10 Equipo Terrestre de Apoyo Aeronáutico (ETAA) y 9.11 Recibo y Baja de Aeronaves;	Adopción Resolución No. 001 del 30 de julio de 2020. Surte Efecto 30 de julio de 2020
Enmienda 02	Necesidad Aviación de Estado. Armonización con RAC 43 “Mantenimiento”, armonización con LAR 43 “Mantenimiento”.	Modifica parcialmente el RACAE 43 “Mantenimiento” adoptado mediante la Resolución 001 del 2020, en el sentido de incluir: numeral 43.351 Criterios Para la Clasificación de Modificaciones y/o Reparaciones; Capítulo E	Adopción Resolución No. 001 del 14 de diciembre de 2023. Surte Efecto 15 de diciembre de 2023

**AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.**

		“Conformidad de Mantenimiento”, reemplazar numeral 43.001 Definiciones y Acrónimos, entre otros aspectos, incorporarlo al “Reglamento Aeronáutico Colombiano de la Aviación de Estado” (RACAE) FAC 3-170 Primera Edición.	
--	--	---	--

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO A GENERALIDADES	8
43.001 Definiciones y Acrónimos	8
43.005 Aplicación y alcance	20
CAPÍTULO B RESPONSABILIDAD DE MANTENIMIENTO	21
43.101 Responsabilidades	21
43.105 Informe de condiciones no aeronavegables	22
CAPÍTULO C PERSONAL DE MANTENIMIENTO.....	23
43.201 Personas u organizaciones autorizadas a realizar mantenimiento	23
43.205 Organismo Competente de Aeronavegabilidad (OCA)	23
CAPÍTULO D REGLAS DE MANTENIMIENTO	34
43.301 Realización de mantenimiento.....	34
43.305 Mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave.....	35
43.310 Manual de Control de Mantenimiento (MCM)	36
43.315 Programa de Mantenimiento	38
43.320 Programa de Peso y Balance	40
43.325 Programa de Confiabilidad	41
43.330 Acuerdos para el Mantenimiento	42
43.335 Registros de Mantenimiento	42
43.340 Intercambio y uso de información sobre mantenimiento de la aeronavegabilidad	44
43.345 Información Regulatoria y de Servicio (IRS) obligatoria sobre mantenimiento de la aeronavegabilidad	44
43.350 Autenticidad y estado operativo de las partes de una aeronave	45
43.351 Criterios para la clasificación de modificaciones y/o reparaciones mayores	48
43.360 Aprobación de vuelos especiales	52
43.365 Equipo Terrestre de Apoyo Aeronáutico (ETAA) o Equipo Equivalente	54
CAPÍTULO E CONFORMIDAD DE MANTENIMIENTO	55
43.401 Requisitos para la emisión de Certificación de Conformidad de Mantenimiento	55
43.405 Requisitos sobre Registros de Certificación de Conformidad de Mantenimiento (Visto Bueno / Release).....	55

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

PREÁMBULO

La República de Colombia es miembro de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), al haber suscrito el Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago 1944), el cual fue aprobado mediante la Ley 12 de 1947 y como tal, debe dar cumplimiento a dicho Convenio, anexos técnicos y demás documentos emitidos por la OACI.

Por lo tanto, según lo previsto en el Artículo 37 del mencionado Convenio, los Estados Parte se comprometieron a colaborar “(...) a fin de lograr el más alto grado de uniformidad posible en las reglamentaciones, normas, procedimientos y organización relativos a las aeronaves, personal, aerovías y servicios auxiliares en todas las cuestiones en que tal uniformidad facilite y mejore la navegación aérea”.

Por su parte, para facilitar el logro del propósito de uniformidad en sus reglamentaciones aeronáuticas, la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC), a través de sus respectivas Autoridades Aeronáuticas, implementan el Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP), mediante el cual vienen desarrollando los Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos (LAR), con el objeto que los Estados miembros desarrollen y armonicen sus reglamentos nacionales en torno a los mismos.

El Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP) presentó el LAR 43 “Mantenimiento”, aprobada SRVSOP el 30 de enero de 2023.

Ahora bien, la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil (UAEAC), como autoridad aeronáutica civil y miembro del Sistema, conforme a Convenio suscrito por la Dirección General de la entidad, ha expedido Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC) y concretamente, armonizó el RAC 43 “Mantenimiento”, adoptado mediante la Resolución 03827 del 26 de noviembre de 2019 y sus modificaciones.

De otra parte, el Decreto 2937 del 05 de agosto de 2010 designa a la Fuerza Aeroespacial Colombiana como Autoridad Aeronáutica de la Aviación de Estado (AAAES) y ente coordinador ante la Aeronáutica Civil Colombiana. De modo tal, que la AAAES en ejercicio de su función regulatoria, es la competente para desarrollar y consolidar el Compendio Regulatorio de la Aviación de Estado (CRAES). Artículo 5°. La Autoridad Aeronáutica de Aviación de Estado tendrá, entre otras, las siguientes funciones:

1. Adoptar métodos y procedimientos encaminados a estandarizar las actividades aeronáuticas desarrolladas por la Aviación de Estado en lo concerniente a:
 - (...) c) Condiciones y requerimientos mínimos de aeronavegabilidad y mantenimiento de las aeronaves de Estado.

Así las cosas, es indispensable armonizar la regulación aeronáutica de la Aviación de Estado con las emitidas por la UAEAC y otras autoridades internacionales militares y civiles, como quiera que comparten el espacio aéreo y, por ende, deben aunar esfuerzos en pro del desarrollo de operaciones áreas seguras y eficientes.

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

Sumado a lo anterior, es menester que la AAAES establezca los criterios mínimos, que deben cumplir los EAE, en relación con el mantenimiento de la aeronavegabilidad de cualquier aeronave o producto aeronáutico y los difunda para conocimiento de los Entes de Aviación de Estado (EAE), otras entidades del Estado, grupo de interés y ciudadanía, en aras de dar cumplimiento a la política de mejora normativa.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

RACAE 43

MANTENIMIENTO

CAPÍTULO A

GENERALIDADES

43.001 Definiciones y Acrónimos

(a) Para los propósitos del presente RACAE, son de aplicación las siguientes definiciones:

Accidente. Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que en el caso de una aeronave tripulada, ocurre entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave, con la intención de realizar un vuelo y el momento en que todas las personas han desembarcado, o en el caso de una aeronave no tripulada, que ocurre entre el momento en que la aeronave está lista para desplazarse con el propósito de realizar un vuelo y el momento en que se detiene al finalizar el vuelo y se apaga su sistema de propulsión principal, durante el cual:

(1) Cualquier persona sufre lesiones mortales o graves a consecuencia de:

- (i) Hallarse en la aeronave.
- (ii) Por exposición directa al chorro de un reactor o flujo de una aeronave de ala rotatoria; excepto cuando las lesiones obedezcan a causas naturales, se las haya causado una persona a sí misma o hayan sido causadas por otras personas o se trate de lesiones sufridas por pasajeros clandestinos escondidos, fuera de las áreas destinadas normalmente a los pasajeros y la tripulación.

(2) La aeronave sufre daños o roturas estructurales que:

- (i) Afectan adversamente su resistencia estructural, su performance o sus características de vuelo.
- (ii) Normalmente exigen una reparación importante o el recambio del componente afectado, excepto por falla o daños del motor, cuando el daño se limita a un solo motor (incluido su capó o sus accesorios); hélices, extremos de ala, antenas, sondas, álabes, neumáticos, frenos, ruedas, carenas, paneles, puertas de tren de aterrizaje, parabrisas, revestimiento de la aeronave (como pequeñas abolladuras o perforaciones), o por daños menores a palas del rotor principal, palas del rotor compensador, tren de aterrizaje y a los que resulten de granizo o choques con aves (incluyendo perforaciones en el radomo).

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

(3) La aeronave desaparece o es totalmente inaccesible.

Nota 1.- *Para uniformidad estadística únicamente, las lesiones que ocasionen la muerte dentro de los treinta (30) días contados a partir de la fecha en que ocurrió el accidente, están clasificadas por la OACI como lesiones mortales.*

Nota 2.- *Una aeronave se considera desaparecida cuando se da por terminada la búsqueda oficial y no se han localizado los restos.*

Acción Correctiva. Acción para eliminar las causas de no conformidades y prevenir su recurrencia. Las acciones correctivas deben ser apropiadas de acuerdo a los efectos de las no conformidades encontradas. “Adaptado de Norma Para la Industria Aeroespacial - AS9100”.

Aeronave. Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire, que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra. “OACI. (2014). Manual de Aeronavegabilidad - Doc. 9760 - AN967 - 3a. Edición. Montreal, Quebec, Canadá: OACI”.

Aeronavegabilidad. Aptitud técnica y legal que debe tener una aeronave para volar en condiciones de operación segura, de tal manera que:

- (1) Cumpla con su Certificado Tipo.
- (2) Exista la seguridad o integridad física, incluyendo sus partes, componentes y subsistemas, su capacidad de ejecución y sus características de empleo.
- (3) La aeronave lleve una operación efectiva en cuanto al uso (corrosión, rotura, pérdida de fluidos, etc.)

“RAC 1 Cuestiones Preliminares, Disposiciones Iniciales, Definiciones y Abreviaturas.”

Aeronavegabilidad Inicial. Aptitud técnica y legal, que debe tener un producto aeronáutico (Clase I, II, III) desde su diseño, pasando por su producción hasta llegar a su liberación al servicio, que fundamente su mantenimiento de aeronavegabilidad y que pueda realizar operaciones de vuelo en condiciones seguras. “RACAE 21 Certificación de Productos Aeronáuticos y Reconocimiento Organizaciones de Diseño y Producción”.

Aeronaves de Estado. Se consideran aeronaves de Estado, las utilizadas en servicios militares, de aduanas o de policía. “OACI. (2006). Convenio sobre Aviación Civil Internacional Doc. 7300-9. Montreal, Quebec, Canadá: OACI”. Convenio de Chicago de 1944 artículo 3 literal b, ratificado por Colombia Ley 12 de 1947 publicado por el Decreto 2007 de 1991, artículo 1775 del C.Co.

Aeronave no operativa. Para efectos del presente RACAE es una aeronave que no se encuentra en servicio, se excluyen las aeronaves de baja y aeronaves de instrucción. “Construcción AAAES”.

Aprobación de Fabricación de Componentes de Aeronave (AFCA). La aprobación de fabricación de componentes, se usa para aprobar el diseño y fabricación de los productos

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO

REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

aeronáuticos de reemplazo o repuesto que se pretenden vender directamente al público. El AFCA debe indicar el nombre y modelo del producto aprobado en el cual, el componente es elegible para su instalación (equivalente al PMA de USA y al JPA de la EASA). “Circular de Asesoramiento SRVSOP CA AIR-21-005”.

Aseguramiento de la Calidad. Es un proceso de vigilancia de las normas de calidad, que verifica que éstas se cumplan adecuadamente para garantizar la mejora continua.

Autoridad Aeronáutica Competente (AAC). Entidad designada por el Estado encargada de la administración de aviación civil o de Aviación de Estado. En la República de Colombia esta expresión se refiere a la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC) o la Autoridad Aeronáutica de Aviación de Estado (AAAES), entidades estatales que son la autoridad en materia aeronáutica y aeroportuaria civil y para la Aviación de Estado respectivamente. La naturaleza jurídica, objetivos y funciones de la UAEAC, están previstas originalmente en el Decreto 260 de 2004. La naturaleza jurídica, objetivos y funciones de la AAAES, están previstas en el Decreto 2937 de 2010. “Construcción AAAES”.

Autorización TSO (Orden Técnica Estándar). Es una aprobación de diseño, características, comportamiento, producción o fabricación de un producto aeronáutico que cumple con ciertas especificaciones establecidas en el RACAE 21 “Certificación de Productos Aeronáuticos y Reconocimiento Organizaciones de Diseño y Producción”.

Bases de Certificación. Regulación nacional o internacionalmente reconocida (civil o militar) aplicable para determinar las condiciones de aeronavegabilidad y seguridad operacional de un producto o servicio aeronáutico. Entre las bases de certificación de aeronavegabilidad aceptadas por la AAAES, se encuentran pero no se limitan a los emitidos por la FAA, EASA, UAEAC, ANAC, TCAA, CASA, OTAN (NATO), DoD, EDA, MAWA, incluidos sus respectivos Medios Aceptables de Cumplimiento (AC, AMC & GM, entre otros.).

Boletín de Servicio (SB- Service Bulletin). Documento originado por el fabricante (diseño - producción) de productos aeronáuticos, mediante el cual propone inspecciones, métodos, procedimientos o cambios en el mantenimiento de dichos productos fabricados por él.

Calibración. Conjunto de operaciones que establece, en condiciones especificadas, la relación entre los valores de magnitudes indicadas por un instrumento de medición, un sistema de medición o los valores representados por una medida materializada o por un material de referencia y los valores correspondientes determinados por medio de patrones.

Calificación. Es el proceso que hace el OCA del EAE, respecto al establecimiento del grado de cumplimiento de requisitos de aeronavegabilidad de un componente aeronáutico Clase III, garantizando su aptitud para el uso dentro de los parámetros de seguridad operacional. “RACAE 21 Certificación de Productos Aeronáuticos y Reconocimiento Organizaciones de Diseño y Producción”.

Capacidad. Es la disponibilidad de recursos, conocimiento y organización para producir determinados bienes o servicios. En la operación de todo sistema de producción de mantenimiento, se requiere de la existencia de recursos físicos, humanos, tecnológicos, infraestructura, maquinaria y equipos para procesar la materia prima y los insumos relacionados

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

para transformarla en producto terminado o servicios prestados a través de la combinación de sus respectivos componentes: Doctrina y documentos que soportan la capacidad, organización, material y equipo, personal e infraestructura - (DOMPI). “Construcción AAAES”.

Certificación Aeronáutica. Reconocimiento que realiza la AAAES a un producto Clase I y II que cumple las bases de certificación y los requisitos de calidad, conformidad, aeronavegabilidad y/o seguridad operacional aplicables, seguido de una declaración de conformidad aplicable a su operación habitual asignada; o sea, apto para ser usado, operado o para cumplir funciones en forma segura dentro de las condiciones asociadas a su categoría, clasificación y de acuerdo a las limitaciones establecidas en su Certificado. “RACAE 21 Certificación de Productos Aeronáuticos y Reconocimiento Organizaciones de Diseño y Producción”.

Certificado de Aeronavegabilidad Aviación de Estado. Documento público otorgado por el OCA del EAE, mediante el cual se acredita que, a la fecha de su otorgamiento, la aeronave en él descrita, es aeronavegable, es decir, apta para ser operada en forma segura dentro de las condiciones asociadas a su categoría, clasificación, función, misión y de acuerdo a las limitaciones establecidas en su Certificado Tipo Aviación de Estado (CTAE) o Documento equivalente. “RACAE 21 Certificación de Productos Aeronáuticos y Reconocimiento Organizaciones de Diseño y Producción”.

Certificado de Aprobación. Es el documento otorgado por el OCA del EAE, que acredita que una organización de mantenimiento, ha dado cumplimiento a los requisitos establecidos en el presente Reglamento y lo indicado en la norma aplicable vigente de cada EAE. “RACAE 145 Organización de Mantenimiento Aprobado”.

Certificado Tipo (TC). Es el documento otorgado por la Autoridad Aeronáutica del Estado de Diseño, para un producto aeronáutico, cuando se ha determinado el cumplimiento de todas las condiciones de aeronavegabilidad y operación establecidas para tal producto. Las especificaciones del Certificado Básico de diseño para aeronave, motor o hélice, que establece el Diseño Tipo, son:

- (1) Planos y especificaciones.
- (2) Características de diseño.
- (3) Dimensiones, materiales y procesos.
- (4) Resistencia estructural.
- (5) Criterio de aeronavegabilidad.
- (6) Control de calidad.
- (7) Cualquier otro determinado por el fabricante.

El Certificado Tipo incluye también, regulaciones aplicables, limitaciones de operación, instrucciones para aeronavegabilidad continuada, Manuales de Mantenimiento y Regulaciones Complementarias.

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO

REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

El Certificado Tipo origina los documentos:

- (1) Hoja de Especificación (Data Sheet).
- (2) Manual de Vuelo Aprobado.
- (3) Certificado de Aeronavegabilidad.
- (4) Manual de Mantenimiento.

“RAC 1 Disposiciones Iniciales, Definiciones y Abreviaturas”.

Nota.- *Algunos Estados contratantes también expiden Certificados Tipo para motores y hélices. “OACI. (2014). Manual de Aeronavegabilidad - Doc. 9760 - AN967 - 3a. Edición. Montreal, Quebec, Canadá: OACI”.*

Certificado Tipo Aviación de Estado (CTAE). Documento expedido por la AAAES para definir el diseño de un tipo de aeronave (producto aeronáutico Clase I) diseñado en Colombia (Estado de diseño), certificando que dicho diseño satisface los requisitos pertinentes de calidad, conformidad, aeronavegabilidad y seguridad operacional acordadas en las bases de certificación y es considerado seguro para vuelo. Este Certificado se basa en todos los datos de diseño aprobados. “RACAE 21 Certificación de Productos Aeronáuticos y Reconocimiento Organizaciones de Diseño y Producción”.

Certificar la Aeronavegabilidad. Declaración que emite una Autoridad Aeronáutica cuando una aeronave o parte de la misma, se ajusta a los requisitos de aeronavegabilidad vigentes, después de haber efectuado una inspección, revisión general, reparación, modificación o instalación, o con ocasión de su inscripción inicial en el Registro Aeronáutico y le otorga el correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad. “RAC 1 Cuestiones Preliminares, Disposiciones Iniciales, Definiciones y Abreviaturas”.

Nota.- *Las responsabilidades de los Certificados de Aeronavegabilidad se encuentran descritos en el RACAE 21 (Certificación de Productos Aeronáuticos y Reconocimiento Organizaciones de Diseño y Producción).*

Competencia. Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes, con base en la educación, formación, pericia y experiencia apropiada que se requiere para desempeñar una tarea, ajustándose a la norma prescrita.

Componente de Aeronave. Todo equipo, instrumento, sistema o parte de una aeronave que, una vez instalado sea esencial para su funcionamiento. “RAC 43 Mantenimiento”.

Condición de Aeronavegabilidad. Es el estado de una aeronave o componente de aeronave, que se ajusta al diseño aprobado correspondiente y está en condiciones de operar de modo seguro. “RAC 43 Mantenimiento”.

Confiabilidad. Probabilidad de que un ítem pueda desempeñar su función requerida durante un

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

intervalo de tiempo establecido y bajo condiciones de uso definidas. “LAFRAIA, J. R Manual de Confiabilidad, Mantenibilidad y Disponibilidad, Qualitymark Editora, 2001”.

Defecto. Una o más indicaciones relevantes de tamaño, forma, orientación, localización o características que no se encuentran especificadas dentro de los criterios de aceptación autorizados y son rechazables.

Directiva de Aeronavegabilidad (AD). Comunicación o publicación escrita, de carácter técnico mandatorio, emitida por una Autoridad Aeronáutica aplicable a un producto aeronáutico, que establece un trabajo, acción, método o procedimiento para aplicar a un producto aeronáutico en el cual existe evidencia de que el nivel de seguridad operacional se encuentra comprometido, con el objeto de retornarlo a un nivel aceptable de seguridad. “Construcción AAAES”.

Diseño Tipo. Conjunto de datos e información necesarios para definir un producto aeronáutico tipo, para poder determinar la aeronavegabilidad de cualquier otro producto aeronáutico posterior del mismo tipo. “OACI. (2014). Manual de Aeronavegabilidad - Doc. 9760- AN967 - 3a. Edición. Montreal, Quebec, Canadá: OACI”.

Estado de Diseño. Estado con jurisdicción sobre la organización responsable del Diseño Tipo. “OACI. (2014). Manual de Aeronavegabilidad - Doc. 9760 - AN967 - 3a. Edición. Montreal, Quebec, Canadá: OACI”.

Estado de Fabricación. Estado con jurisdicción sobre la organización responsable del montaje o ensamble final del avión. “OACI. (2014). Manual de Aeronavegabilidad - Doc. 9760- AN967 - 3a. Edición. Montreal, Quebec, Canadá: OACI”.

Estado de Matrícula. Estado en el cual está matriculada la aeronave. “OACI. (2014). Manual de Aeronavegabilidad - Doc. 9760 - AN967 - 3a. Edición. Montreal, Quebec, Canadá: OACI”.

Equipo Terrestre de Apoyo Aeronáutico. Todo el equipo terrestre o de rampa requerido para operar y mantener las aeronaves, sus sistemas y componentes. Incluye cualquier pieza de equipo móvil, sea o no motorizado o autopropulsado, diseñado, construido y utilizado para asistencia en tierra, servicio o mantenimiento de campo (línea) de aeronaves en el área de rampa de un aeródromo. “Adaptado de ISO 6966-2015”.

Incidente. Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que no llegue a ser un accidente o incidente grave, que afecte o pueda afectar la seguridad de las operaciones. “RACAE 219 Sistema de Gestión de Seguridad Operacional”.

Incidente Grave. Un incidente en el que intervienen circunstancias que indican que hubo una alta probabilidad de que ocurriera un accidente relacionado con la utilización de una aeronave y que, en el caso de una aeronave tripulada, ocurre entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave con la intención de realizar un vuelo y el momento en que todas las personas han desembarcado, o en el caso de una aeronave no tripulada, que ocurre entre el momento en que la aeronave está lista para desplazarse con el propósito de realizar un vuelo y el momento en que se detiene, al finalizar el vuelo y se apaga su sistema de propulsión principal. “RACAE 219 Sistema de Gestión de Seguridad Operacional”.

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

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 (OCA's), que son publicadas con posterioridad a la Certificación de la aeronave y empleadas para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la misma, por medio de la actualización, 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.

Ítem de Inspección Requerida (RII). Tarea de mantenimiento que, por su complejidad, importancia y seguridad para la operación de la aeronave o componente aeronáutico, deben ser realizados bajo la supervisión directa de un inspector calificado, el cual no se debe involucrar en su ejecución. El listado RII, debe ser definido por cada EAE en el MCM o Documento equivalente.

Lista de Equipo Mínimo (MEL). Lista del equipo que basta para el funcionamiento de una aeronave a reserva de determinadas condiciones, cuando parte del equipo no funciona y ha sido preparado por el explotador de conformidad con la MMEL. Los MMEL provenientes de los fabricantes son de obligatorio cumplimiento y se constituyen en guía para la elaboración del MEL teniendo en cuenta el tipo de operación, capacidad específica, diseño y construcción, ambiente operacional y misión institucional que requiere de parámetros especiales de vuelo. Los Entes de Aviación de Estado deben establecer de forma autónoma y responsable, la planificación, estructuración y cumplimiento del MEL de cada una de sus flotas. "RACAE 21 Certificación de Productos Aeronáuticos y Reconocimiento Organizaciones de Diseño y Producción".

Lista Maestra de Equipo Mínimo (MMEL). Lista establecida para un determinado tipo de aeronave, por el organismo responsable del diseño del tipo de aeronave, con aprobación del Estado de diseño, en la que figuran los elementos del equipo de los cuales se puede prescindir al inicio de un vuelo. La MMEL puede estar asociada a condiciones de operación, limitaciones o procedimientos especiales.

Mantenimiento de la Aeronavegabilidad. Conjunto de procedimientos que permite asegurar que una aeronave, motor, hélice o pieza, cumple con los requisitos aplicables de aeronavegabilidad y se mantiene en condiciones de operar de modo seguro durante toda su vida útil. "OACI. (2014). Manual de Aeronavegabilidad - Doc. 9760 - AN967 - 3a. Edición. Montreal, Quebec, Canadá: OACI".

Mantenimiento. Ejecución de los trabajos requeridos para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves. 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".

Manual de Control de Mantenimiento (MCM). Documento que describe los procedimientos de la organización responsable del mantenimiento, para garantizar que todo mantenimiento, programado o no, se realice en las aeronaves a su debido tiempo, de manera controlada y satisfactoria. (Sección 43.310 Manual de Control de Mantenimiento (MCM)). "Adaptada RAC

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

121”.

Manual de la Organización de Mantenimiento (MOM). Documento aprobado por el Comandante o Jefe del EAE y aceptado por el OCA para Organizaciones de Mantenimiento de la AE, o aprobado por el Gerente de la organización y aceptado por la AAC para Organizaciones de Mantenimiento Externas a la AE, donde se presenta en detalle la composición de la organización de mantenimiento y las atribuciones del personal clave, el ámbito de los trabajos, una descripción de las instalaciones, los procedimientos de mantenimiento y los sistemas de inspección de calidad y seguridad operacional. “Adaptada OACI (2014). Manual de Aeronavegabilidad - Doc. 9760 - AN967 - 3a. Edición. Montreal, Quebec, Canadá: OACI, RAC 145”.

Medios de Cumplimiento (MOC). Son los métodos por los cuales se cumplen los criterios normativos establecidos y la forma en la que se dejará evidencia de su cumplimiento.

Modificación. Cambio del diseño tipo de un producto aeronáutico que no sea una reparación. “(OACI, 2014)”.

Modificación Mayor. Significa un cambio de diseño de tipo no indicado en las especificaciones de la aeronave, del motor de la aeronave o de la hélice, que puede afectar notablemente en los límites de masa y centrado, resistencia estructural, performance, funcionamiento de los grupos de motores, características de vuelo u otras condiciones que influyan en las características de la aeronavegabilidad o ambientales, o que se hayan incorporado al producto de conformidad con prácticas no normalizadas. “LAR 145 Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas (OMA)”.

Modificación Menor. Significa una modificación que no sea mayor.

Nota.- *En algunos Estados se utiliza el término “alteración” en lugar de “modificación”. Para efectos del RACAE 43, los términos “alteración” y “modificación” se utilizan como sinónimos.*

No Conformidad. Incumplimiento de un requisito asociado a un uso previsto o especificado.

Norma. Toda regla, regulación estándar, requisito, procedimiento o sistema característico establecido, cuya obediencia es reconocida como necesaria en interés de la seguridad, regularidad o eficiencia de la aeronavegación. “Adaptada RAC 1 Disposiciones Iniciales, Definiciones y Abreviaturas”.

Ordenes Técnicas y Manuales Técnicos. Documentos técnicos editados por las casas fabricantes. Son las publicaciones de consulta para la ejecución de trabajos de mantenimiento, requisitos de inspección, nombres y números de partes de los componentes. Pueden ser modificados por la casa editora por medio de suplementos que permiten su actualización.

Organismo Competente de Aeronavegabilidad (OCA). Dependencia interna de un Ente de Aviación de Estado (EAE), designada por la misma para regular, calificar, aprobar y vigilar las actividades de diseño, producción de productos aeronáuticos Clase III, certificar registro y matrícula, así como el mantenimiento a la aeronavegabilidad de las aeronaves, personal técnico aeronáutico y OMA del EAE y el control de cualquier otra actividad aeronáutica que de estas se derive. “Construcción AAAES”.

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

Organización Responsable del Diseño Tipo. Organismo titular del Certificado Tipo, responsable del diseño del producto aeronáutico, del cumplimiento permanente del diseño de tipo del producto aeronáutico y de los requisitos de aeronavegabilidad apropiados impuestos por la Autoridad de Certificación Tipo. En algunos casos será el titular de un Documento equivalente quien certifique la aprobación del diseño de tipo por la Autoridad de Certificación. “LAR 43 Mantenimiento”.

Organización de Mantenimiento. Expresión que designa genéricamente a cualquier organización, instalaciones, equipos y medios destinados a mantener, reparar o alterar aeronaves, estructuras, plantas motrices, hélices o componentes, ya sea funcionando de manera independiente como taller aeronáutico o adscrito a una empresa aérea u operador de aeronaves. “RAC 1 Disposiciones Iniciales, Definiciones y Abreviaturas”.

Organización de Mantenimiento Aprobada (OMA). Es una organización de mantenimiento del EAE certificada por el OCA del EAE y/o una organización de mantenimiento certificada por la AAC. “Construcción AAAES”.

Overhaul. Trabajo técnico aeronáutico programado que se ejecuta a una aeronave y/o sus componentes, por haber cumplido el tiempo de vida límite indicado por el fabricante y/o la Autoridad Aeronáutica, para llevarla a su condición de aeronavegabilidad original.

Parte Estándar. Pieza fabricada de conformidad con una industria establecida o bajo la especificación del Estado, que incluye criterios de diseño, fabricación, prueba y aceptación, y los requisitos de identificación uniformes; o para un tipo de parte para la cual, la Autoridad ha encontrado que está en total conformidad con una industria establecida o especificación del Estado, la cual contiene los criterios de rendimiento, prueba y aceptación y los requisitos de identificación uniformes. Los ejemplos incluyen, pero no están limitados a, National Aerospace Standard (NAS), Army-Navy Aeronautical Standard (AN), Society of Automotive Engineers (SAE), SAE Sematec, Joint Electron Device Engineering Council, Joint Electron Tube Engineering Council, y American National Standards Institute (ANSI).

Partes Sospechosas de no Aprobación (SUP). Los SUP son partes, componentes o materiales que pueden no ser aprobados o aceptables. Algunos parecen ser tan buenos como la pieza fabricada a partir de una fuente aprobada por la AAC, sin embargo, se pudieron haber omitido procesos de fabricación o no se realizaron de acuerdo con los datos aprobados por la AAC y no son evidentes o fácilmente detectables por el comprador (es decir, tratamiento térmico, enchapado o varias pruebas e inspecciones). “Adaptada AC20-62E”.

Producto Aeronáutico. Toda aeronave, motor, hélice o parte que se vaya a instalar en la aeronave. “OACI. (2014). Manual de Aeronavegabilidad - Doc. 9760 - AN967 - 3a. Edición. Montreal, Quebec, Canadá: OACI”.

Producto Clase I. Es una aeronave completa, motor de aeronave o hélice, con Certificado Tipo Aviación de Estado, aceptado de acuerdo con las reglas aplicables y posee su correspondiente hoja de datos del Certificado Tipo Aviación de Estado.

Producto Clase II. Es un componente mayor de un producto Clase I (planos, fuselaje, ensamblajes

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

del empenaje, tren de aterrizaje, transmisiones de potencia, superficies de control etc.) cuyas fallas pueden comprometer su seguridad, o cualquier parte, material o accesorio aprobado y fabricado bajo una orden técnica estándar (TSO).

Producto Clase III. Es cualquier parte o componente, que no es un producto Clase I o Clase II e incluye partes estándar.

Programa de Mantenimiento. Documento que describe tareas concretas y programadas de mantenimiento, la frecuencia con que se han de efectuar y los procedimientos conexos, por ejemplo, el Programa de Confiabilidad que se requiere para la 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".

Reparación. Es la restauración de un producto aeronáutico y/o de sus componentes a la condición de aeronavegabilidad de acuerdo a los requisitos aplicables, cuando este haya sufrido daños o desgaste por el uso, incluyendo los causados por accidentes/incidentes.

Reparación Mayor. Es toda reparación de una aeronave o componente de aeronave, que pueda afectar de manera apreciable, la resistencia estructural, performance, funcionamiento de los grupos de motores, las características de vuelo u otras condiciones que influyan en las características de la aeronavegabilidad o ambientales, o que se hayan incorporado al producto de conformidad con prácticas no normalizadas o que no se puedan ejecutar por medio de operaciones elementales. "LAR-145 Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas (OMA)".

Reparación Menor. Es una reparación que no es mayor. "LAR- 145 Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas (OMA)".

Requisito. Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

Requisitos de Mantenimiento Para la Certificación. Tarea periódica obligatoria, establecida durante la certificación del diseño de la aeronave como limitación operacional del Certificado Tipo. "OACI. (2014). Manual de Aeronavegabilidad - Doc. 9760 - AN967 - 3a. Edición. Montreal, Quebec, Canadá: OACI".

Servicial. Condición de todo producto, material, parte, componente, accesorio o dispositivo aeronáutico que se encuentre aeronavegable y en consecuencia apto para ser instalado y dado al servicio en una aeronave por cumplir con todos sus requerimientos técnicos y tener en regla los documentos pertinentes. "RAC 1 Disposiciones Iniciales, Definiciones y Abreviaturas".

Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SGSO). Enfoque sistemático de la Aviación de Estado para la gestión de la seguridad operacional que incluye la estructura orgánica, líneas de responsabilidad, políticas y procedimientos necesarios. Es equivalente al SMS estructurado por la OACI. "RACAE 219 Sistema de Gestión de Seguridad Operacional".

Tarea de Mantenimiento. Actividad de mantenimiento que debe realizar una persona competente y/o con supervisión de otra con conocimiento, dentro de un periodo de tiempo limitado, de conformidad con los métodos prescritos en los Manuales de Mantenimiento pertinentes y en las Normas de Aeronavegabilidad aplicables, que indica un paso a paso del

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

trabajo que se debe realizar para alcanzar un objetivo y asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de una aeronave.

Titular del Certificado. Individuo u organización que cumple los requisitos y funciones establecidos y con el nivel de competencia y seguridad operacional que exige el OCA del EAE, con el fin de llevar a cabo actividades de aviación (aeronavegabilidad, mantenimiento, etc.) para cuyo ejercicio, el individuo u organización en cuestión, cuenta con una Certificación, Autorización o Aprobación. “Adaptada OACI. (2014). Manual de Aeronavegabilidad - Doc. 9760 - AN967 - 3a. Edición. Montreal, Quebec, Canadá: OACI”.

Trazabilidad. Capacidad para seguir la historia, aplicación o localización de todo aquello que esté bajo consideración, relacionada con el origen de los materiales y las partes, la historia del procesamiento y la distribución y localización del producto después de su entrega. “LAR- 145 Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas (OMA)”.

Vida límite. Se refiere al número de horas, ciclos o tiempo calendario (fecha), a los cuales la parte determinada tiene reemplazo mandatorio y que está especificado en el Diseño Tipo, en las Instrucciones de Mantenimiento de la Aeronavegabilidad o en el Manual de Mantenimiento.

Nota 1.- *En el presente Reglamento, al mencionar el término “aeronave”, se hace referencia a las aeronaves tripuladas y a las remotamente tripuladas UAS/RPAS, a menos que se especifique lo contrario.*

Nota 2.- *Para cualquier definición que no figure en este documento, se debe considerar la definición establecida por OACI.*

(b) Los acrónimos que se utilizan en el presente RACAE tienen el siguiente significado:

AAC	Autoridad Aeronáutica Competente
AD	Airworthiness Directive (Directiva de Aeronavegabilidad)
AE	Aviación de Estado
AET	Adiestramiento en el trabajo
AFCA	Aprobación de Fabricación de Componentes de Aeronave
CMR	Certification Maintenance Requirements (Requisitos de mantenimiento para la certificación)
EAE	Ente de Aviación de Estado
ETAA	Equipo Terrestre de Apoyo Aeronáutico
IRS	Información Regulatoria y de Servicio

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

MCM	Manual de Control de Mantenimiento
MEL	Minimum Equipment List (Lista de Equipo Mínimo)
MMEL	Master Minimum Equipment List (Lista Maestra de Equipo Mínimo)
MOM	Manual de la Organización de Mantenimiento
PMA	Parts Manufacturer Approval (Aprobación de Fabricación de Partes).
OCA	Organismo Competente de Aeronavegabilidad
OEM	Original Equipment Manufacturer (Fabricante de Equipo Original)
OMA	Organización de Mantenimiento Aprobada
RII	Required Inspection Item (Ítem de Inspección Requerida)
SB	Service Bulletin (Boletín de Servicio)
SIP	Structural Integrity Program (Programa de Integridad Estructural)
SGSO	Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional
SMS	Safety Management System (Sistema de Gestión de la Seguridad)
SSIP	Supplemental Structural Inspection Program (Programa de Inspección Estructural Complementario)
STC	Supplemental Type Certificate (Certificado Tipo Suplementario)
SUP	Partes Sospechosas no Aprobadas (Suspected Unapproved Parts)
TC	Type Certificate (Certificado Tipo)
WFD	Widespread Fatigue Damage (Daños por Fatiga Generalizada)

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

43.005 Aplicación y alcance

- (a) El presente RACAE establece, los criterios mínimos que deben cumplir los EAE, en relación con el mantenimiento de la aeronavegabilidad de cualquier aeronave o producto aeronáutico.
- (b) Cada EAE, tiene la facultad de establecer su propia doctrina y regirse por ella, garantizando el cumplimiento del presente RACAE.
- (c) En ningún caso, los criterios mínimos y normativas presentes serán limitantes para la planeación y desarrollo de operaciones de defensa y seguridad nacional, cuando las condiciones así lo exijan. El Comandante o Director de cada EAE, debe determinar la responsabilidad y delegación en la toma de decisiones en este aspecto.
- (d) El contenido del presente RACAE, está dirigido a los EAE, para que establezcan de forma autónoma y responsable, la planificación, ejecución y control del mantenimiento en sus diferentes niveles y capacidades.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

CAPÍTULO B

RESPONSABILIDAD DE MANTENIMIENTO

43.101 Responsabilidades

(a) Generalidades

- (1) El mantenimiento para las aeronaves de Estado, es responsabilidad del Comandante, Jefe o Director de los EAE que la integran, quien delega las actividades de mantenimiento para garantizar la aeronavegabilidad y operación segura de los equipos aeronáuticos.
- (2) Cada EAE debe garantizar el control, inspección y emisión de los respectivos Certificados para sus aeronaves.
- (3) Cada EAE debe garantizar la instrucción para todo el personal técnico involucrado en el mantenimiento aeronáutico.
- (4) El piloto de pruebas de mantenimiento o su equivalente y el Inspector designado en cada EAE de cada aeronave, deben determinar la condición de aeronavegabilidad.
- (5) Cada EAE debe liderar internamente el desarrollo de los proyectos del área técnica aeronáutica: confiabilidad, aeronavegabilidad, ingeniería aeronáutica, aseguramiento de la calidad, control de calidad, control de producción y mantenimiento, entre otras. Debe establecer dichos procesos de manera responsable, teniendo en cuenta sus propias capacidades técnicas, tecnológicas y la comunicación con los fabricantes o autoridades competentes.
- (6) Cada EAE, a través de su OCA debe verificar que, de conformidad con los lineamientos establecidos en el presente RACAE:
 - (i) Cada aeronave operada se mantenga en condiciones de aeronavegabilidad.
 - (ii) El equipo operacional y de emergencia necesario para el vuelo previsto se encuentre en estado de funcionamiento.
 - (iii) El Certificado de Aeronavegabilidad Aviación de Estado, de cada aeronave operada siga siendo válido de acuerdo lo establecido en el Capítulo H del RACAE 21.
 - (iv) El mantenimiento de una aeronave sea realizado por una OMA, de acuerdo a lo establecido en el RACAE 145.
 - (v) El EAE emplee a una persona o grupo de personas calificadas, para asegurar que todo el mantenimiento se realice de acuerdo al MCM.

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

- (vi) El EAE verifique, que el mantenimiento de sus productos aeronáuticos se realice de conformidad con el Programa de Mantenimiento actualizado.
- (b) Aspectos generales de la homologación de aeronavegabilidad.
- (1) La aceptación al cumplimiento de la aeronavegabilidad, la realización de modificaciones o reparaciones mayores, el mantenimiento de la aeronavegabilidad, la cooperación y asistencia mutua en temas de aeronavegabilidad, entre los EAE.
 - (2) Cada OCA del EAE, debe aceptar que la reglamentación y los sistemas para la Certificación o Aceptación de Aeronavegabilidad de los productos aeronáuticos, guardan la equivalencia suficiente para reconocerse entre sí.
 - (3) Por lo tanto, cada OCA del EAE, debe elaborar y emplear, procedimientos de otorgamiento de certificación, calificación o aceptación de aeronavegabilidad de los productos aeronáuticos, de manera que se logre el máximo reconocimiento posible de las evaluaciones técnicas, los resultados de las pruebas, las inspecciones, declaraciones de conformidad, marcas de conformidad y los certificados aceptados o expedidos por ella.
 - (4) Los requisitos mínimos de aeronavegabilidad, establecidos en el presente RACAE, deben ser aceptados y reconocidos por los EAE.

43.105 Informe de condiciones no aeronavegables

- (a) Toda persona inmersa en cualquier actividad derivada del mantenimiento, debe informar al OMA y este a su vez al OCA del EAE, sobre cualquier condición de una aeronave o componente que haya identificado que pueda causar un suceso de seguridad operacional. El EAE, debe tomar las acciones pertinentes que garanticen la seguridad operacional de la aeronave.
- (b) Los informes deben contener toda la información pertinente sobre la condición que sea de su conocimiento.
- (c) Los informes deben ser enviados en un período no mayor de tres (3) días calendarios, a partir de la identificación de la condición No Aeronavegable.

Nota.- *Cualquier condición de falla de una aeronave o componente, que pueda ocasionar un accidente catastrófico debe ser informada a la AAAES.*

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

CAPÍTULO C

PERSONAL DE MANTENIMIENTO

43.201 Personas u organizaciones autorizadas a realizar mantenimiento

(a) Generalidades

- (1) El personal que realice trabajos de mantenimiento a las aeronaves y equipos de la Aviación de Estado, debe ser competente con base en el entrenamiento, formación, habilidades y experiencia apropiados para tal fin. Cada EAE, debe garantizar los requisitos de capacitación de acuerdo a la reglamentación vigente para el personal que desempeñe los cargos de supervisión, control, operación y demás niveles en los procesos de mantenimiento aeronáutico.
- (2) El personal que realice mantenimiento a una aeronave de AE, debe realizarlo de acuerdo a lo establecido en el RACAE 145.
- (3) Un técnico o inspector de mantenimiento, debe estar autorizado para llevar a cabo o supervisar el mantenimiento o modificaciones de una aeronave, componente o equipo para el cual esté habilitado de acuerdo con los requisitos mínimos establecidos por cada EAE.
- (4) El personal de mantenimiento orgánico de un EAE, que haya sido debidamente habilitado como técnico o inspector de mantenimiento, puede prestar su apoyo a otro EAE en las labores anteriormente relacionadas, para tal efecto se deben establecer los controles necesarios para su identificación y autorización, que como mínimo contemple lo siguiente:
 - (i) El área de Control de Calidad (en el caso de personal de mantenimiento) debe verificar la vigencia y habilitaciones del personal requerido de manera previa a la realización de las tareas solicitadas.
 - (ii) En los casos en que el personal requerido sea de aeronavegabilidad, dicha labor de verificación debe ser realizada por el OCA que lo requiere, de acuerdo a la reglamentación vigente.
- (5) Cuando se trate de trabajos de mantenimiento realizados por terceros, se requiere que el personal esté debidamente certificado por la AAC y/o el fabricante o representante, para realizar la labor específica.

43.205 Organismo Competente de Aeronavegabilidad (OCA)

(a) Estructura

- (1) Cada EAE, debe establecer una organización efectiva y emplear el personal certificado

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO

REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

necesario para el ejercicio de las funciones y responsabilidades que le competen en el tema de aeronavegabilidad. La estructura y magnitud del OCA, varía según el número, importancia y complejidad de las operaciones de aviación del EAE, la magnitud y extensión de su capacidad de fabricación y mantenimiento aeronáutico.

- (2) El EAE, con capacidades de calificación en la fabricación y certificación de aeronavegabilidad continuada de productos aeronáuticos, debe contar con las capacidades de ingeniería e inspección de aeronavegabilidad. Si el OCA determina que no cuenta con esta capacidad por sí misma, puede solicitar el apoyo del OCA de otro EAE o elevar la solicitud a la AAAES.
- (3) El OCA del EAE, debe velar por mantener un control efectivo de las funciones de inspección de aeronavegabilidad. Estas funciones, no se deben delegar hasta el punto en que sean las organizaciones responsables de la operación o las OMA, quienes reglamenten la aeronavegabilidad.

(b) Reglamentación de aeronavegabilidad

- (1) La reglamentación de aeronavegabilidad elaborada, adoptada o aceptada por el EAE, debe contener como mínimo, lineamientos para los siguientes procedimientos:
 - (i) Matrícula obligatoria a todas las aeronaves que conforma el EAE.
 - (ii) Contar con regulaciones de aeronavegabilidad que demuestren su alineación con el presente RACAE.
 - (iii) Que todas las aeronaves matriculadas en el Registro de Aeronaves, cumplan con los criterios de aeronavegabilidad pertinentes, adoptados o aprobados por el EAE.
 - (iv) La validación o aceptación del TC o Documento equivalente de las aeronaves, que se matriculen en el Registro de Aeronaves del EAE.
 - (v) La expedición, renovación, validación o aceptación de Certificados de aeronavegabilidad de aeronaves.
 - (vi) La publicación o aceptación de Directivas de Aeronavegabilidad (AD), boletines y órdenes.
 - (vii) La autorización de personas u organismos que, en nombre del OCA, inspeccionen y prueben aeronaves, componentes de ellas, materiales o procesos y sistemas, con el objetivo de verificar que los procesos y actividades cubiertos por una aprobación o certificado hayan sido ejecutados satisfactoriamente, según proceda.

(c) Funciones y responsabilidades generales

- (1) Dentro de las funciones principales del OCA, se consideran como mínimo las siguientes:

- (i) Supervisar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave y sus partes.

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

- (ii) Aprobar y certificar las OMA.
- (iii) Aprobar la fabricación (diseño y producción) de componentes Clase III y mantenimiento de la aeronavegabilidad del diseño (si aplica).
- (iv) Aprobar modificaciones menores y reparaciones.

Nota.- *El diseño y la fabricación de componentes Clase I, II y las modificaciones mayores deben ser aprobadas por la AAAES, según lo definido en el RACAE 21.*

- (v) Expedir permisos de vuelo especial.
- (vi) Matricular aeronaves.
- (vii) Expedir y renovar Certificados de Aeronavegabilidad.
- (viii) Vigilar el mantenimiento de la aeronavegabilidad y las medidas de cumplimiento.
- (ix) Distribuir información de aeronavegabilidad al personal del EAE.
- (x) El OCA de cada EAE es responsable de certificar al personal aeronáutico, proceso que debe ser supervisado por la AAAES.
- (xi) Asegurar que se haya implementado un sistema que permita a la OMA, notificar al Organismo de Diseño Tipo (fabricante), los casos de mal funcionamiento, fallas, defectos y otros sucesos que puedan perjudicar el mantenimiento de la aeronavegabilidad. Asegurar que el Organismo de Diseño Tipo (fabricante), con su autorización, revise los informes que reciba sobre casos de mal funcionamiento, fallas, defectos y otros sucesos que puedan perjudicar el mantenimiento de la aeronavegabilidad y tome las medidas correctivas apropiadas sobre las condiciones que pongan en peligro la seguridad, cuando sea necesario.
- (xii) Verificar que se apliquen las medidas necesarias para corregir toda condición técnica que ponga en peligro la seguridad y difundir la información a todos los EAE que tengan matriculado el producto aeronáutico afectado, en su registro interno de aeronaves.
- (xiii) Asegurar que las OMA, cuenten con un sistema para recibir, examinar y tomar medidas apropiadas respecto de la IRS del Estado de diseño (fabricante o autoridad de diseño).
- (xiv) Preparar y recomendar cambios en la reglamentación y revisiones al marco doctrinal aeronáutico interno del EAE, en relación con todos los aspectos de aeronavegabilidad.

(2) En cuanto a reglamentación y textos de orientación:

(i) Elaborar la reglamentación y textos de orientación sobre aeronavegabilidad.

(ii) Revisar (editar y actualizar) la reglamentación y textos de orientación de

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

aeronavegabilidad, sobre la base de una evaluación continua.

- (iii) Evaluar los cambios en los requisitos de este Documento, para incorporarlos en los requisitos de aeronavegabilidad internos del EAE o notificar a la AAAES las diferencias encontradas.
- (iv) Evaluar la reglamentación externa actual y nueva, determinando la necesidad de incorporar elementos cruciales en la reglamentación de aeronavegabilidad del EAE.
- (v) Identificar y resolver los problemas de reglamentación relacionados con el mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- (vi) Verificar el cumplimiento de la IRS del fabricante, o de la Autoridad del Estado de diseño, aplicables a las aeronaves de los EAE.

(3) En cuanto a seguimiento y vigilancia:

- (i) Elaborar e implementar programas de seguimiento y vigilancia periódica basados en la complejidad (en materia de aeronavegabilidad) del EAE.
- (ii) Efectuar tareas de seguimiento, vigilancia y acompañamiento periódico a las actividades del EAE, sin previo aviso para velar por el cumplimiento de los requisitos de este Documento y su reglamentación.
- (iii) Investigar problemas o defectos importantes que se detecten en los productos o partes aeronáuticas en uso y determinar la acción correctiva apropiada que se ha de tomar cuando no se cumplan los requisitos de aeronavegabilidad establecidos.
- (iv) Verificar el cumplimiento de los Boletines de Servicio (SB) del fabricante, para evaluar sus implicaciones en el diseño, producción y mantenimiento.
- (v) Evaluar accidentes, incidentes y dificultades en el servicio, para determinar posibles diseños o procesos insatisfactorios.

(4) Funciones como enlace

- (i) Trabajar en conjunto con la organización responsable de la investigación de accidentes e incidentes para garantizar que las recomendaciones reciban el tratamiento adecuado.
- (ii) Establecer líneas de comunicación con las organizaciones de fabricación, para evaluar cualquier cambio en el sistema de producción que pueda afectar la inspección, el cumplimiento o la aeronavegabilidad del producto aeronáutico y prestar asesoramiento al respecto.

(d) Personal e instrucción

- (1) Para cumplir sus responsabilidades, el OCA debe estar dotado de personal calificado,

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

experimentado y competente, capaz de llevar a cabo de manera satisfactoria la amplia variedad de tareas necesarias para la vigilancia de la aeronavegabilidad, contribuyendo a la seguridad operacional.

- (2) El OCA debe, en lo posible, contar con personal técnico competente para interactuar con las organizaciones aeronáuticas internas y externas de manera eficiente y eficaz.
- (3) Para desempeñar las funciones de certificación, calificación y vigilancia, el personal del OCA debe tener acceso, sin restricción, para inspeccionar aeronaves, documentos, instalaciones y OMA`s.
- (4) El personal del OCA que desempeñe funciones de calificación, certificación y vigilancia, debe ser idóneo y calificado en los campos apropiados de la organización objeto de inspección.
- (5) Calificaciones y experiencia que debe tener el personal de Ingeniería de Aeronavegabilidad del OCA:
 - (i) Conocimientos, formación y experiencia pertinentes con respecto al diseño, fabricación y certificación de aeronavegabilidad de las aeronaves y sus productos aeronáuticos conexos, dentro del alcance de la normativa.
 - (ii) Idoneidad suficiente para aplicar las normas de diseño y fabricación relativas a la Certificación de Aeronavegabilidad original de la aeronave y las partes que la componen.
 - (iii) Habilidades necesarias para inspeccionar los procesos de fabricación que aseguren el cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad, las especificaciones de diseño y las normas de seguridad operacional.
 - (iv) Capacidad para hacer determinaciones de cumplimiento de aeronavegabilidad en lo que respecta a los procesos de fabricación y para verificar que el organismo cumple su Programa de Control de Calidad.
 - (v) Capacidad para hacer determinaciones relativas a la aeronavegabilidad y expedir Certificados de Aeronavegabilidad.
- (6) Calificaciones y experiencia que debe tener el Inspector de Aeronavegabilidad del OCA:
 - (i) Conocimiento y experiencia en la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad, en los siguientes aspectos:
 - (A) Elaboración, aprobación y control de Programas de Mantenimiento de Aeronaves, incluidos los Programas de Confiabilidad Pertinentes.
 - (B) Evaluación y aprobación de modificaciones y reparaciones.
 - (C) Aplicabilidad de IRS y directrices operacionales que repercutan en el mantenimiento

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

de la aeronavegabilidad.

- (D) Realización de acciones correctivas o prórrogas (diferir) de reportes de mantenimiento.
- (E) Coordinación del mantenimiento programado, solicitud de IRS, el reemplazo de partes de vida útil limitada y la inspección de componentes.
- (F) Gestión de Registros de Mantenimiento de Aeronavegabilidad.
- (G) Identificación de Requisitos de aeronavegabilidad de partes.
- (H) Sistemas de calidad.

(ii) Experiencia práctica en la ejecución de tareas de mantenimiento, reparación y modificación de aeronaves, motores y sistemas o componentes de aeronaves en uno o varios de los siguientes ambientes laborales:

(A) OMA.

(B) Organismo aprobado de instrucción sobre mantenimiento.

- (iii) Profesional en Ingeniería Aeronáutica o afines (mecánica, electrónica, eléctrica) y/o ser titular de una Habilitación (licencia o equivalente) de Mantenimiento de Aeronaves.
- (iv) Experiencia en la Certificación de Aeronavegabilidad de aeronaves o partes, una vez efectuado el mantenimiento conforme a la reglamentación interna del EAE.
- (v) Capacidad para hacer determinaciones de cumplimiento de la aeronavegabilidad, en lo que respecta a la inspección de la OMA.

(7) Requisitos de instrucción y entrenamiento

- (i) El OCA del EAE, debe determinar los requisitos mínimos de calificación para el personal técnico que desempeñe las funciones de inspección de aeronavegabilidad y facilitar su formación técnica, tanto inicial como periódica. Además, la formación práctica y técnica especializada, debe incluir cursos de supervisión, para que el personal técnico desempeñe sus funciones con eficacia, de acuerdo con la reglamentación vigente.
- (ii) La instrucción del personal técnico debe contener como mínimo: Normatividad Aeronáutica (interna y externa) aplicable al EAE, Manuales del Inspector, Técnicas de Auditoría, Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SGSO), Sistemas de Calidad, principios relativos a factores humanos, procedimientos de cumplimiento y temas relacionados con avances de tecnología aeronáutica.
- (iii) El OCA, debe tener un programa de inducción para la orientación inicial del nuevo personal que comprenda instrucción en:

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

- (A) Responsabilidades organizacionales.
- (B) Normas, estándares, prácticas y políticas de aeronavegabilidad pertinentes.
- (C) Procedimientos de trabajo.
- (D) Procedimientos de certificación y vigilancia.
- (E) Función del OCA del EAE.

(8) Adiestramiento en el Trabajo (AET)

- (i) El OCA, debe incorporar un programa AET y/o programa equivalente en cada EAE, que asegure que los inspectores de aeronavegabilidad recién nombrados en el cargo, tengan como mentores a inspectores de aeronavegabilidad con experiencia de acuerdo a la reglamentación vigente.
- (ii) El AET, debe ser integral y abarcar los procedimientos, disposiciones, políticas y prácticas actuales del OCA.

(9) Designación de Inspectores de Aeronavegabilidad

- (i) El OCA, debe contar con un proceso para designar y autorizar al personal técnico debidamente calificado como Inspector. El proceso de autorización de un Inspector, debe contemplar como mínimo lo siguiente:
 - (A) Calificaciones del personal.
 - (B) Instrucción impartida (incluida la instrucción especializada).
 - (C) Finalización del AET.
- (ii) El EAE, de acuerdo a sus procedimientos, debe expedir a los Inspectores de Aeronavegabilidad de su OCA, los documentos apropiados que los identifiquen como tal.

(e) Consideraciones de Ingeniería de Aeronavegabilidad del OCA del EAE

- (1) Los EAE, que cuenten con capacidad de fabricación aeronáutica (diseño y producción), deben contar con un área de ingeniería dentro del OCA. La actividad Ingeniería de Aeronavegabilidad del OCA, está dirigida a la aprobación de diseños de las modificaciones y reparaciones propuestas por las OMA's, para subsanar las deficiencias presentadas en las aeronaves.
- (2) La Ingeniería de Aeronavegabilidad del OCA, debe contar con líneas funcionales, organizando secciones que se ocupen de las especialidades técnicas específicas, tales como estructuras, propulsión, sistemas eléctricos y mecánicos (software incluido).

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

(3) Autorizaciones y Certificados

(i) La Ingeniería de Aeronavegabilidad del OCA debe:

- (A) Verificar y aceptar los Certificados Tipo o Documento equivalente de aeronave expedidos por otros organismos competentes, con inclusión de sus componentes, motores, sistemas, instrumentos y equipos.
- (B) Evaluar y aprobar los diseños de modificaciones menores y reparaciones.
- (C) Expedir calificaciones o aprobaciones de producción para fabricantes de partes o productos aeronáuticos Clase III.
- (D) Modificar una calificación o aprobación de producción de productos Clase III, según sea necesario.
- (E) Evaluar la documentación de la aeronave para la emisión, validación o aceptación de los datos tipo de aeronave en el registro del EAE.
- (F) Expedir Certificados de Aeronavegabilidad de las aeronaves matriculadas en el Registro del EAE.

(ii) Obligaciones y responsabilidades

- (A) Elaborar y evaluar cambios en los procedimientos, normas y prácticas de ingeniería que reflejen los requisitos y limitaciones actuales.
- (B) Evaluar propuestas pertinentes a los aspectos de ingeniería del diseño de la reparación y modificación de una aeronave.
- (C) Evaluar propuestas pertinentes al diseño y modificación de sistemas, instrumentos y equipos, incluida su instalación.
- (D) Evaluar las modificaciones mayores y menores de aeronaves.
- (E) Evaluar los equipos y materiales, que se han de emplear en la modificación de aeronaves, para garantizar que se ajustan a las especificaciones definidas por el fabricante y/o AAC.
- (F) Estudiar accidentes o incidentes, para identificar y preparar correcciones necesarias de diseño, mantenimiento y operación.
- (G) Evaluar los informes de accidentes, incidentes y casos de mal funcionamiento con el fin de determinar las características de diseño deficientes y tomar medidas en los casos en que estas afectan la seguridad operacional.
- (H) Asegurar que se mantengan los datos de tipo necesarios para respaldar el

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

Certificado Tipo Aviación de Estado (o Documento equivalente) de aeronave en el Registro de Aeronaves del EAE.

(f) Consideraciones de Inspección de Aeronavegabilidad del OCA

- (1) La Inspección de Aeronavegabilidad del OCA, varía según el nivel y alcance de las actividades aeronáuticas del EAE.
- (2) Las responsabilidades de Inspección de Aeronavegabilidad del OCA, deben abarcar las cuestiones relativas al mantenimiento de la aeronavegabilidad, como mínimo en los siguientes aspectos:
 - (i) Mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves y sus partes.
 - (ii) Certificación de Organizaciones de Mantenimiento (OMA) del EAE.
 - (iii) Reconocimiento de las Organizaciones de Mantenimiento (OMA) externas al EAE.
 - (iv) Coordinación con los organismos de instrucción sobre mantenimiento.

Nota.- *En los EAE, donde no se ha establecido Ingeniería de Aeronavegabilidad del OCA, es necesario que la Inspección de Aeronavegabilidad del OCA, sea responsable de las tareas de ingeniería asociadas al mantenimiento de la aeronavegabilidad.*

(3) Autorizaciones y Certificados

- (i) Inspección de Aeronavegabilidad del OCA debe:
 - (A) Examinar solicitudes de matrícula de aeronaves, expedir o cancelar el Certificado de Matrícula de aeronaves.
 - (B) Vigilar las aeronaves en lo que respecta a la expedición, renovación y validación o aceptación de los Certificados de Aeronavegabilidad y el procesamiento de documentos.
 - (C) Expedir y evaluar Certificaciones para Organizaciones de Mantenimiento (OMA) del EAE.
 - (D) Reconocimiento de las Organizaciones de Mantenimiento (OMA) externas al EAE.
 - (E) Evaluar y aprobar los Programas de Mantenimiento de todas las aeronaves que hagan parte del Registro Interno del EAE, incluidos los requisitos especiales del Programa de Mantenimiento de acuerdo a los procedimientos descritos en la Doctrina Interna de cada EAE.
 - (F) Evaluar y aprobar el Manual de Control de Mantenimiento (MCM) o Documento equivalente y el Manual de la Organización de Mantenimiento (MOM).

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

(4) Obligaciones y responsabilidades

- (i) Mantener el Registro Aeronáutico Interno de Aeronaves del EAE.
- (ii) Evaluar y aceptar los Programas de Peso y Balance de la OMA.
- (iii) Supervisar periódicamente los Registros de Aeronavegabilidad, en el Registro de Aeronaves del EAE, para evaluar la ejecución adecuada de su mantenimiento, estado general de las aeronaves y la competencia de las personas y organizaciones que efectúan el mantenimiento.
- (iv) Supervisar y evaluar cualquier mal funcionamiento que se detecte en las aeronaves, para realizar asesoramiento y seguimiento técnico, con el fin de aplicar medidas correctivas y garantizar la aeronavegabilidad.
- (v) Cuando no exista Ingeniería de Aeronavegabilidad del OCA, debe llevar el control de IRS emitidos por las Autoridades Aeronáuticas y fabricantes de componentes para verificar su cumplimiento en las aeronaves.
- (vi) Examinar normas internacionales (militares y civiles), relacionadas con el mantenimiento de la aeronavegabilidad y determinar la necesidad de incorporar las características esenciales de esas normas en los requisitos del EAE.
- (vii) Examinar las instalaciones y los procedimientos de los solicitantes para la expedición y renovación de Certificados de Aprobación o Documentos equivalentes, para efectuar el mantenimiento de las aeronaves, incluidas las calificaciones de las personas que expidan la Conformidad de Mantenimiento.
- (viii) Evaluar y aprobar los Programas de Mantenimiento de Aeronaves, Programas de Confiabilidad, Programas de Mantenimiento de la integridad estructural, según corresponda.
- (ix) Evaluar, aprobar o aceptar el MOM o Documento equivalente de la OMA.
- (x) Prestar asistencia en la investigación de la aeronavegabilidad, en accidentes de aviación, según sea necesario.
- (xi) Establecer directivas o textos de asesoramiento relativas al mantenimiento, revisión y reparación de aeronaves, componentes de aeronaves y los procedimientos que ha de seguir el EAE para alinearse con la Reglamentación Aeronáutica de Aviación de Estado.
- (xii) Resolver problemas de reglamentación asociados al mantenimiento de la aeronavegabilidad, aplicando revisiones según corresponda y estableciendo políticas y procedimientos generales y técnicos en los que se puedan basar los requisitos de aeronavegabilidad y en los cuales se puedan incorporar mejoras.

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

- (i) Las funciones específicas de vigilancia de la Inspección de Aeronavegabilidad, varían en función de la especialidad técnica, pero en términos generales deben incluir al menos lo siguiente:
 - (A) Realizar actividad de vigilancia periódica sin previo aviso, a las instalaciones relacionadas con el mantenimiento de las OMA, incluyendo las estaciones de línea, en plataforma, hangares, talleres e instalaciones de reparación donde se lleve a cabo el mantenimiento de las aeronaves, eso incluye el trabajo realizado por terceros. Elaborando las instrucciones y recomendaciones apropiadas.
 - (B) Llevar a cabo visitas de vigilancia periódica y sin previo aviso a las aeronaves a las que se estén efectuando tareas de mantenimiento en plataforma y en hangar, y verificar la realización de la labor de conformidad con el MOM y MCM, el Programa de Mantenimiento de Aeronaves, los datos técnicos actuales y que dichas tareas estén a cargo de personal de mantenimiento autorizado.
 - (C) Llevar a cabo vigilancia continua de los programas de confiabilidad de aeronaves y tomar medidas si los resultados indican niveles bajos de seguridad.
 - (D) Realizar visitas de vigilancia periódicas y sin previo aviso a las aeronaves durante las operaciones, para verificar que estén en condiciones de aeronavegabilidad.
 - (E) Verificar que las OMA cuenten con un Sistema de Aseguramiento de Calidad independiente.
 - (F) Documentar todas las actividades de vigilancia que se realizan y conservarlas para futuras auditorías.
 - (G) Informar por escrito y de inmediato al titular del Certificado, en caso de discrepancias en cuanto al cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad del EAE y efectuar una visita de seguimiento para verificar que se hayan subsanado las discrepancias.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

CAPÍTULO D

REGLAS DE MANTENIMIENTO

43.301 Realización de mantenimiento

- (a) Cada EAE, debe estructurar internamente Organizaciones de Mantenimiento Aeronáutico, en adelante conocidas como Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas “OMA”, con el fin de realizar actividades de mantenimiento aeronáutico. El nombre específico dependerá de la doctrina y organización de cada EAE.
- (b) Cada EAE, debe verificar el cumplimiento de los requisitos mínimos que deben ser tenidos en cuenta por las OMA’s según RACAE 145 para la realización de sus actividades de mantenimiento aeronáutico. Estos deben estar debidamente documentados en el Manual de la Organización de Mantenimiento (MOM) o su equivalente y soportados por la documentación emitida por los fabricantes y las Autoridades Aeronáuticas competentes.
- (c) Si el EAE, cuenta con organizaciones internas que funcionan como operadores y mantenedores, el MOM y el MCM o Documentos equivalentes, pueden estar contenidos en un mismo Manual.
- (d) Toda persona u organización que realice mantenimiento en una aeronave o componente de aeronave, debe aplicar:
 - (1) Métodos, técnicas y prácticas, que estén especificadas en los datos de mantenimiento vigentes para la aeronave y componente de aeronave, según sea aplicable.
 - (2) Métodos, técnicas y prácticas especificadas en el MOM, MCM o Documento equivalente.
 - (3) Instalaciones y facilidades apropiadas para el desensamble, inspección y ensamble de las aeronaves y componentes de aeronaves.
 - (4) Herramientas, equipamiento y equipos de prueba especificados en los datos de mantenimiento de la organización de diseño.
 - (5) Equipos y herramientas calibradas de acuerdo a un estándar e intervalo definido por el fabricante y aceptado por el OCA de cada EAE.
 - (6) Componentes aeronáuticos certificados (AFCA).
 - (7) Materiales de calidad aeronáutica completamente trazables, de forma tal que se asegure que la aeronave o componente de la aeronave se retorna a su condición original o que fue alterada adecuadamente con relación a su función aerodinámica, resistencia estructural, resistencia a la vibración y al deterioro, y otras características que afecten su aeronavegabilidad.

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

43.305 Mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave

- (a) El mantenimiento de la aeronavegabilidad abarca todos los procesos necesarios para que todas las aeronaves y sus componentes del EAE, permanezcan en condiciones seguras de operación durante su vida útil. Bajo el control de cada EAE, del Estado de diseño y/o del fabricante, el mantenimiento de la aeronavegabilidad incluye como mínimo requerido, lo siguiente:
- (1) Los criterios de diseño, incluidas las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad que proporciona la guía necesaria para la inspección, permitiendo el uso de procesos y prácticas establecidos para la realización del mantenimiento.
 - (2) Información provista por el fabricante que identifica las especificaciones, métodos y procedimientos necesarios para llevar a cabo las tareas de mantenimiento de la aeronavegabilidad identificadas para la aeronave, las tareas necesarias para mantenerla y su publicación en un formato que se adapte con facilidad y sea utilizado por cada EAE.
 - (3) Análisis y notificación de fallas, casos de mal funcionamiento, defectos y otra información operativa y de mantenimiento significativo del EAE, al fabricante conforme a los requisitos del OCA.
 - (4) Descripción de los procesos de análisis de información de mantenimiento de la aeronavegabilidad y las recomendaciones disponibles del responsable del diseño (fabricante) y el proceso de implementación de la información de aeronavegabilidad mandatorio.
 - (5) Cumplimiento por parte del EAE, de todos los requisitos obligatorios que figuren en los Requisitos de Aeronavegabilidad del fabricante de la aeronave o que posteriormente se determine que son necesarias para garantizar la integridad estructural.
 - (6) Adopción por parte de los EAE, en sus Programas de Mantenimiento, SSIP y los consiguientes requisitos del SIP, teniendo en cuenta el SIP recomendado por el fabricante.
 - (7) El cumplimiento de los SIP para aeronaves.
- (b) El SIP para aeronaves, puede incluir lo siguiente, según los criterios de diseño estructural:
- (1) SIP complementario (SSIP).
 - (2) Programa de prevención y control de la corrosión.
 - (3) Examen de SB y programa de modificaciones recomendadas y obligatorias.
 - (4) Evaluación de reparaciones para determinar la tolerancia a los daños.
 - (5) Evaluación de daños por fatiga generalizada.

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

43.310 Manual de Control de Mantenimiento (MCM)

- (a) El Manual de Control de Mantenimiento (MCM) o Documento equivalente, se define como aquel en el cual un EAE, describe los procedimientos que realiza para garantizar que todo mantenimiento aeronáutico, programado o no, sea efectuado en sus aeronaves a su debido tiempo, de manera controlada y satisfactoria.
- (b) El EAE, debe proporcionar para uso y orientación del personal de mantenimiento y operacional, un MCM aprobado por su OCA.
- (c) El EAE, debe verificar que el MCM se actualice según sea necesario para mantener la vigencia de la información que contiene; para ello debe establecer un sistema apropiado de control de revisiones y enviar oportunamente, copia de todas las actualizaciones introducidas en el MCM del EAE, a todas las áreas que se considere pertinentes.
- (d) El MCM o Documento equivalente, debe contener como mínimo información referente a:
 - (1) Procesos para asegurar que:
 - (i) Cada aeronave sea mantenida en una condición Aeronavegable.
 - (ii) El equipo operacional y de emergencia necesario para una misión siempre este a disposición.
 - (iii) El Certificado de Aeronavegabilidad Aviación de Estado de cada aeronave permanezca vigente.
 - (2) Coordinaciones, Procedimientos y/o Acuerdos internos relacionados con el mantenimiento existente en cada EAE, entre las organizaciones responsables de la operación y las OMA.
 - (3) Cargos, funciones y responsabilidades del personal que asegura que todo el mantenimiento sea llevado a cabo de acuerdo con el MCM.
 - (4) El Programa de Mantenimiento aplicable a cada tipo de aeronave de acuerdo a lo definido en la Sección 43.315.
 - (5) Métodos usados para diligenciar y archivar los Registros de Mantenimiento que contengan como mínimo:
 - (i) El tiempo total de servicio de las aeronaves y todas las partes con vida limite (life limited parts) en horas de vuelo, ciclos de vuelo, tiempo calendario, etc., como sea apropiado. Incluyendo registros históricos en servicio (in-service history records).
 - (ii) El estado actualizado de cumplimiento, de toda la información mandatoria de mantenimiento de la aeronavegabilidad.
 - (iii) Detalles de todas las modificaciones y reparaciones de las aeronaves, y sus componentes.

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

- (iv) Tiempo de servicio desde el último overhaul en horas de vuelo, ciclos de vuelo, tiempo calendario, etc., como sea apropiado de las aeronaves o sus componentes sujetos a overhaul.
- (v) Estado actualizado del cumplimiento al Programa de Mantenimiento, de cada aeronave.
- (6) Procedimientos de seguimiento y análisis de la experiencia en el mantenimiento y la operación con el objetivo de mejorar el Programa de Mantenimiento.
- (7) Procesos de monitoreo, análisis y reporte de la experiencia en mantenimiento y operación a la entidad de registro (OCA).
- (8) Procesos de reporte de información de servicio al OCA, como mínimo de:
 - (i) Modificaciones.
 - (ii) Mantenimientos mayores.
 - (iii) Fallas o problemas técnicos que afecten la seguridad operacional.

Nota.- Cada OCA del EAE, establece qué información debe ser reportada.

- (9) Procesos de análisis de información de mantenimiento de la aeronavegabilidad y recomendaciones disponibles del responsable del diseño (fabricante). Las acciones resultantes consideradas como necesarias, después de un análisis se deben incluir con un procedimiento aceptado por el EAE.
- (10) Proceso de implementación de la información de aeronavegabilidad mandatorio.
- (11) Sistema de análisis y monitoreo continuo del desempeño y la eficiencia de los Programas de Mantenimiento, para corregir cualquier deficiencia en el mismo.
- (12) Tipos y modelos de aeronaves a los cuales aplica el Manual.
- (13) Procedimientos para asegurar que los reportes de servicio que afecten la aeronavegabilidad sean registrados y corregidos.
- (14) Sistema de Calidad Aeronáutica existente en el EAE, indicando los cargos que lo componen y los procedimientos que realiza. Este monitoreo debe incluir un sistema de retroalimentación para asegurar la realización de las acciones correctivas que se requieran.
- (15) Sistema de Aseguramiento de Calidad, que contenga procedimientos para verificar que todas las tareas se estén llevando a cabo de acuerdo con todos los requerimientos, estándares y procedimientos aplicables. El sistema debe monitorear que las actividades de mantenimiento cumplidas por el EAE, o por terceros se realicen de acuerdo con los procedimientos aceptados.

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

43.315 Programa de Mantenimiento

(a) Generalidades

- (1) Cada EAE, debe contar con un Programa de Mantenimiento aprobado por el OCA, por cada tipo de aeronave que opere, para uso y guía del personal de mantenimiento, el cual debe contener como mínimo:
 - (i) Las tareas de mantenimiento emitidas por los fabricantes, necesarias para una operación segura de las aeronaves, aplicabilidad y la frecuencia o intervalo a ser cumplidas.
 - (ii) Las tareas de mantenimiento especificadas como mandatorias, durante el proceso de diseño y certificación de las aeronaves (TBO, HARD TIME).
 - (iii) Información regulatoria y de servicio emitida por las AAC, los fabricantes y cada EAE.
 - (iv) Un Programa de Integridad Estructural, cuando aplique según lo establecido por el fabricante y/u operador.
 - (v) Descripción de los Programas de Monitoreo de condición y confiabilidad de aeronaves, sistemas componentes y motores cuando aplique según lo establecido por el fabricante y/u operador.
 - (vi) Inspecciones especiales.
 - (vii) Control de anotaciones diferidas (Carry Over).

Nota.- Cada EAE, debe identificar y definir aquellas tareas que sean consideradas RII.

- (2) El EAE debe realizar actualizaciones al Programa de Mantenimiento por recomendaciones del fabricante, modificaciones hechas a la aeronave, experiencia en la operación fundamentada en el Programa de Confiabilidad o cambios ordenados por el OCA.
- (3) La OMA, solo puede cambiar los intervalos o frecuencias de las tareas de mantenimiento con la aprobación de su OCA. El OCA no debe aprobar modificaciones relacionadas a directivas de aeronavegabilidad (AD), limitaciones de aeronavegabilidad o requerimientos de mantenimiento de certificación (CMR).
- (4) La OMA de cada EAE, debe revisar el Programa de Mantenimiento, con el fin de garantizar su actualización para la operación segura de las aeronaves.

(b) Programa de Mantenimiento de la Integridad Estructural (SIP)

- (1) El Programa de Mantenimiento, debe contener (cuando aplique según lo establecido por el fabricante y/u operador) un Programa de Mantenimiento de la Integridad Estructural. El Programa, debe incluir información específica sobre la prevención y el control de la

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

corrosión.

(2) Es responsabilidad de cada EAE, el mantenimiento de la integridad estructural de sus aeronaves, incluyendo aquellas que no cuentan con un SIP.

(i) Un SIP debe incluir como mínimo:

(A) Inspecciones y procedimientos aprobados sobre la base de la tolerancia a los daños para las estructuras de la aeronave susceptibles de agrietamiento por fatiga, que puedan conducir a fallas con resultados catastróficos.

(B) Un Programa de Prevención de Corrosión, el cual debe incluir inspecciones periódicas para detectar y determinar los niveles de corrosión.

(C) Procedimientos del Programa de Mantenimiento, que aborden los efectos adversos del agrietamiento por fatiga en estructuras fundamentales, que pueden incluir inspecciones reiteradas de esas áreas para garantizar la integridad estructural. El Programa también puede incluir modificaciones o reemplazos en áreas de las que se conocen antecedentes de peligros o agrietamientos por fatiga.

(D) Un Programa de Evaluación de Reparaciones para determinar las reparaciones que se han de efectuar a la aeronave.

(E) Disposiciones para prevenir daños por fatiga generalizada, (Widespread Fatigue Damage - WFD).

(ii) Funciones del OCA del EAE, en la aplicación del SIP

(A) Elaborar o adoptar requisitos para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave durante su vida útil.

(B) Aprobar las disposiciones sobre integridad estructural que figuran en la IRS, obligatoria para el mantenimiento de la aeronavegabilidad continuada y/o por análisis de confiabilidad cuando sea aplicable.

(C) Examinar y evaluar el último SIP y toda la información conexas sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad, adoptando los requisitos de los Reglamentos Internos. También se deben evaluar todos los requisitos que el Estado de diseño establece como obligatorios.

(D) Garantizar que se han incorporado todos los requisitos del SIP en el Programa de Mantenimiento del EAE, antes de la aprobación de dicho Programa.

(E) Verificar que los procedimientos del programa de mantenimiento del EAE, cuenten con un sistema adecuado para registrar y notificar oportunamente al OCA, sobre el uso operacional, las discrepancias estructurales experimentadas en servicio (entre ellas, fatiga, desgaste, corrosión, daño accidental) y los resultados del análisis inicial. Esos datos deben incluir una descripción y la localización de los daños, la

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

identificación de la aeronave, los datos pertinentes relativos a sus modificaciones y antecedentes de operación, el tiempo desde el inicio de las operaciones y desde la última verificación de mantenimiento, los medios por los cuales se detectó la discrepancia y su causa probable.

- (F) Garantizar que el MCM o Documento equivalente del EAE, contenga procedimientos de verificación de todos los cambios recomendados u obligatorios del SIP.
- (G) Verificar que a cada aeronave a la cual se le ha expedido un Certificado de Aeronavegabilidad Aviación de Estado, se les facilite el acceso a los registros de todos los daños, reparaciones y modificaciones efectuadas durante la vida útil de la aeronave y se haya incorporado al Programa de Mantenimiento, toda inspección estructural específica o límite de vida útil establecidos cuando se aprobó la reparación o modificación o se evaluó el daño (Mapeo Estructural).
- (H) Si el Programa de Integridad Estructural publicado por el fabricante, especifica un límite de vigencia, el OCA debe verificar que exista un control para ese límite de vigencia.

43.320 Programa de Peso y Balance

(a) Generalidades

- (1) Las aeronaves deben operar dentro de las limitaciones de peso y centro de gravedad, especificadas en el Manual de Vuelo. Para cumplir ese requisito, los EAE deben elaborar y mantener un Programa de Peso y Balance.
- (2) Se debe determinar el peso y centro de gravedad de la aeronave, antes de expedir el Certificado de Aeronavegabilidad Aviación de Estado por primera vez o su renovación. El control de peso y balance sirve de prueba matemática, de que la aeronave está dentro de los límites establecidos.
- (3) Los registros de peso y balance deben estar completos y actualizados y contener todos los cambios relativos a los límites de peso en vacío, brazo y centro de gravedad en vacío de cada aeronave. El registro de peso y balance debe contener los pormenores de todas las modificaciones y/o configuraciones que afectan el peso y/o el balance de la aeronave.

(b) Determinación periódica del peso

- (1) El peso de las aeronaves tiende a aumentar por la acumulación de suciedad, grasa y aceite en zonas de difícil acceso; también aumenta por las nuevas capas de pintura de la aeronave, la instalación de equipos nuevos y las modificaciones y reparaciones; por este motivo es necesario el pesaje periódico de la aeronave.
- (2) La aeronave no debe exceder los límites de peso y balance durante las operaciones. Se debe volver a pesar la aeronave con una frecuencia fijada por el OCA o establecida en la reglamentación interna de cada EAE.

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

(3) El EAE es responsable de garantizar que los registros de peso y balance queden actualizados cada vez que se produzca un cambio en el peso y balance.

(c) Procedimientos para determinar el peso

- (1) Debe determinar el peso de la aeronave, una persona autorizada para realizar estos cálculos. Se debe preparar la aeronave para la determinación del peso de conformidad con las instrucciones del fabricante.
- (2) Antes de la expedición inicial de un Certificado de Aeronavegabilidad de Aviación de Estado para cada aeronave, se debe elaborar una lista de los equipos que se incluyen en el peso vacío. Si se emplea un peso de operación, se debe elaborar una lista similar de equipos desmontables y carga desechable incluidos en el peso de operación.
- (3) Se deben adoptar como mínimo, las siguientes precauciones para los procedimientos de determinación del peso:
 - (i) Verificar que la aeronave y los equipos estén completos.
 - (ii) Realizar un cálculo debido de los fluidos.
 - (iii) Efectuar la determinación de peso en un área cerrada para evitar los efectos del viento.
 - (iv) Las balanzas empleadas deben estar calibradas y certificadas y se deben utilizar correctamente según se indica en las instrucciones del fabricante.
- (4) La persona que firma el informe de peso y balance de la aeronave, debe completar y certificar lo contenido en el mismo. Los datos registrados deben determinar con precisión el peso en vacío y la posición del centro de gravedad.

(d) Datos de peso

- (1) Se debe conservar el formato de peso en la aeronave incorporado en el Manual de Vuelo de la aeronave.
- (2) Se debe establecer un Programa de Peso y Balance para cada aeronave.

43.325 Programa de Confiabilidad

- (a) El propósito del Programa de Confiabilidad, es asegurar que las tareas del Programa de Mantenimiento y su periodicidad, son efectivas como medio de monitoreo del Programa de Mantenimiento.
- (b) El Programa de Confiabilidad, es diseñado para complementar el Programa de Mantenimiento de cada tipo de aeronave, de manera que se mantengan las aeronaves en condición de aeronavegabilidad.
- (c) Se deben establecer estándares de desempeño del servicio, con herramientas estadísticas y

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

análisis técnico. Estos estándares son usados para identificar tendencias o patrones de mal funcionamiento o fallas ocurridas durante la operación. Aunque los Programas de Confiabilidad pueden variar, deben proveer los medios para la medición, evaluación y predicción. Como mínimo deben contener los siguientes elementos:

- (1) Una estructura organizacional.
- (2) Un sistema de recolección de datos.
- (3) Un método de análisis y presentación de datos.
- (4) Procedimientos para establecer estándares o niveles de desempeño.
- (5) Procedimiento de revisión del programa.

43.330 Acuerdos para el Mantenimiento

(a) Organización de Mantenimiento

- (1) Se establece que un EAE, no debe operar un producto aeronáutico a menos que una OMA u otra organización que funcione como un sistema equivalente, haya realizado el mantenimiento para retornarlo al servicio.

(b) Orientación sobre Acuerdos para el Mantenimiento

- (1) Al aceptar un Acuerdo de Mantenimiento entre el EAE y un ente externo, el OCA debe verificar que se cumplan los siguientes requisitos mínimos:
 - (i) El EAE debe verificar que cada aeronave que opera, se mantenga en condiciones de aeronavegabilidad.
 - (ii) El Ente externo, al realizar mantenimiento debe tener acceso al Programa de Mantenimiento aprobado, vigente y aplicable al producto aeronáutico objeto del Acuerdo con el EAE.
 - (iii) La Organización que efectúe el mantenimiento para el EAE, debe estar debidamente certificada, calificada y capacitada para realizar la tarea objeto del acuerdo.

43.335 Registros de Mantenimiento

(a) La OMA debe verificar que se conserven como mínimo los siguientes registros:

- (1) Tiempo total de servicio (horas, tiempo transcurrido y ciclos, según corresponda) de la aeronave y de todos los componentes con vida limitada.
- (2) Situación actualizada del cumplimiento de toda la información obligatoria sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad.

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

- (3) Detalles pertinentes de las modificaciones y reparaciones.
 - (4) Tiempo de servicio (horas, tiempo transcurrido y ciclos, según corresponda) desde la última revisión general de la aeronave o sus componentes, sujetos a revisión general obligatoria (overhaul).
 - (5) Situación actual de la aeronave en cuanto al cumplimiento del Programa de Mantenimiento.
 - (6) Registros detallados de los trabajos de mantenimiento para demostrar que se ha cumplido con todos los requisitos necesarios de mantenimiento.
 - (7) Datos de peso y balance de la aeronave.
- (b) Los registros citados, se deben conservar durante un período alineado a la Ley vigente de Gestión Documental después de ser retirados permanentemente del servicio. Los registros detallados de los trabajos de mantenimiento se deban conservar durante por lo menos un año a partir de finalizado el mantenimiento.
 - (c) En caso de cambio temporal de la OMA, los registros se deben poner a disposición de la nueva OMA y en caso de cambio permanente, se transferirán de acuerdo a los procedimientos internos de cada EAE. La conservación de los Registros de Mantenimiento, debe ser descrita en el MCM y/o en el MOM.
 - (d) Cuando se estén registrando datos en cumplimiento de requerimientos de aeronavegabilidad, la identificación de aeronaves y componentes debe incluir como mínimo, la información del modelo, número de serie y número de parte, la información del trabajo realizado, el personal que lo realizó, supervisó o inspeccionó y la fecha en la que se realizó.
 - (e) La situación actualizada del cumplimiento de toda la información mandatoria de mantenimiento de la aeronavegabilidad, debe identificar el número de documentación relacionada, revisión o número de Enmienda, si es o no aplicable a un tipo de aeronave o componente, la fecha de cumplimiento y el método de cumplimiento.
 - (f) Registro de los detalles de modificaciones y reparaciones, incluyendo datos de instalaciones, remociones y aprobación de retorno al servicio.
 - (g) Los registros del estado actualizado de inspecciones de aeronaves o componentes, deben incluir información de los defectos o condiciones de no aeronavegabilidad, detalles de fallas y de su acción correctiva, tiempo total en servicio y el estado de mantenimiento cuando entró a las instalaciones de la OMA.
 - (h) La situación actualizada de todos los componentes con vida limitada, debe contener información del tiempo de servicio, de retiro o límite de vida y tiempo remanente. Es importante conservar los datos de autenticación (trazabilidad), de los componentes instalados.
 - (i) Los registros de mantenimiento, deben ser conservados de una manera aceptada por el OCA. Si el sistema de archivo es en papel, se debe usar un material robusto que resista la manipulación y diligenciamiento. El Registro debe permanecer legible en todo el tiempo de archivo, sin importar

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

el medio.

- (j) Si el sistema de archivo es digital o computarizado, debe tener al menos un respaldo (back up), que debe ser actualizado 24 horas después de cada mantenimiento. Cada terminal, debe tener programas de protección contra cambios no autorizados en la base de datos y características de seguimiento de cambios.
- (k) Si el sistema de archivo es por microfilmación u óptico, o cualquier otro medio de alta densidad, los registros deben ser tan legibles como los originales y permanecer así durante el periodo de archivo.
- (l) Todos los registros de mantenimiento, deben ser archivados de tal manera que estén protegidos de daños físicos. Los respaldos (back up) discos, cintas, etc. deben ser guardados de manera segura en una ubicación diferente. Los registros deben ser archivados con una estructura y organización que facilite su consulta y verificación.

43.340 Intercambio y uso de información sobre mantenimiento de la aeronavegabilidad

- (a) La información publicada por el Estado de diseño y que se establece como obligatoria, se debe distribuir al personal del EAE a través de su OCA, con el fin de mejorar la capacidad de mantenimiento e inspección y la vida útil de la aeronave y/o componente aeronáutico o por razones de responsabilidad.
- (b) Los EAE, deben cumplir todas las medidas que consideren obligatorias con el fin de mantener la aeronavegabilidad de la aeronave. Se debe registrar toda IRS pertinente en los registros de mantenimiento y conservar todo registro de mantenimiento conexo, de modo que se pueda presentar al OCA a pedido de esta. La documentación apropiada de medidas obligatorias, también debe facilitar la transferencia de aeronaves entre EAE.

43.345 Información Regulatoria y de Servicio (IRS) obligatoria sobre mantenimiento de la aeronavegabilidad

(a) Generalidades

- (1) La IRS es el medio empleado para notificar a los operadores de aeronaves y otros interesados, las condiciones que ponen en peligro la seguridad, para establecer las condiciones en las que puede seguir funcionando el producto aeronáutico. Uno de los tipos más utilizados de IRS publicados por los Estados, son las Directivas de Aeronavegabilidad (AD). Algunos Estados también consideran IRS todo boletín obligatorio y de servicio de alerta publicado por el fabricante.
- (2) En general, las Directivas de Aeronavegabilidad (AD) se dividen en dos categorías:
 - (i) Las de carácter urgente que requieren el cumplimiento inmediato a la recepción.
 - (ii) Las de carácter normal que requieren el cumplimiento dentro de un período relativamente más prolongado.

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

(3) El contenido de las Directivas de Aeronavegabilidad (AD) abarca la aeronave, el motor, la hélice, el tipo de equipo o instrumento y el modelo y números de serie afectados. También se incluyen, el periodo o plazo de cumplimiento, una descripción de la dificultad experimentada y las medidas correctivas necesarias.

(b) Responsabilidades generadas por la IRS

(1) El EAE debe determinar los medios a través de los cuales se debe mantener informado sobre la IRS y verificar el cumplimiento de la misma según su aplicabilidad.

(2) La responsabilidad del cumplimiento de la IRS recae en la OMA de la aeronave.

43.350 Autenticidad y estado operativo de las partes de una aeronave

(a) Generalidades

(1) Es necesario asegurar que las partes instaladas en una aeronave, cumplan las especificaciones de diseño y se encuentren en estado de funcionamiento. La instalación de cualquier parte que no cumpla los requisitos del diseño, afecta esos requisitos, lo que conlleva a un deterioro de la aeronavegabilidad.

(2) Para efectos del mantenimiento de la aeronavegabilidad, el EAE, debe establecer un Sistema de Control que garantice que únicamente se instalen en la aeronave, partes aprobadas.

(b) Partes aprobadas

(1) Una parte es aprobada, cuando su diseño se ha considerado aceptable para el Estado de diseño y su fabricación ha sido aprobada por el Estado de fabricación y respecto de la cual, se ha concluido que reúne las condiciones para que el Estado de matrícula la opere con seguridad.

(2) Las partes estándar, son partes fabricadas por diferentes métodos, como por ejemplo ingeniería inversa, replica, entre otros, además son partes aprobadas, cuando cumplen una norma nacional o internacional aceptada por la industria o cuando están relacionadas en el Diseño Tipo o Documento equivalente para determinada aeronave.

(c) Partes no aprobadas

(1) Se consideran no aprobadas, las partes que no cumplen los criterios de partes aprobadas. También se considera no aprobada, toda parte que no sea compatible con la documentación de trazabilidad requerida, las que no reciben mantenimiento conforme a los requisitos de los datos aprobados aplicables, aquellas que recibieron mantenimiento o fueron aprobadas para retorno al servicio por una persona u organización que no contaba con la aprobación o aceptación del OCA, cuando las partes llegan al límite de la vida útil, incluido, si el cumplimiento del límite de su vida útil sucede durante su almacenamiento. Entre las partes no aprobadas, también se incluyen aquellas que se pusieron en servicio de forma inadecuada.

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

(d) Documentación soporte

- (1) Un proceso de documentación que proporciona pruebas por escrito de la aceptabilidad de una parte (trazabilidad), para garantizar que sólo se instalen partes aprobadas en una aeronave y que permita a un posible instalador, determinar con facilidad el estado de la misma.
- (2) Esos documentos deben contener como mínimo:
 - (i) La autoridad en virtud de la cual se ha emitido.
 - (ii) Identificación de referencia con fines de trazabilidad.
 - (iii) El nombre, dirección y referencia de aprobación de la organización que la emite.
 - (iv) El número de orden de trabajo, contrato o factura.
 - (v) La cantidad, descripción, número de parte y si aplica, número de serie de la parte.
 - (vi) La información pertinente relativa a toda limitación de la vida útil, incluidos los registros de antecedentes en servicio.
 - (vii) La firma y referencia de aprobación de la persona que expide el documento.
 - (viii) Condición del componente aeronáutico.

(e) Precauciones para evitar el uso de partes no aprobadas

- (1) La evidencia documental del cumplimiento de un proceso aprobado, no supone por sí sola, una garantía contra la instalación de partes no aprobadas, si el proveedor de esas partes proporciona a sabiendas, información falsa o se propone cometer algún otro tipo de engaño.
- (2) Se debe contar con un Sistema de Verificación bien documentado de alerta de solicitud y recepción de partes que, mediante auditorías e informes, establezca un nivel satisfactorio de confianza en sus proveedores para garantizar:
 - (i) Una correlación constante entre las partes ordenadas y las partes recibidas.
 - (ii) Identificar cualquier modificación no autorizada de la documentación de soporte.
 - (iii) La utilización de métodos de embalaje por parte de los fabricantes de partes, OMA y distribuidores autorizados que cumplan con los criterios establecidos para su manipulación, transporte y almacenaje.
- (3) El EAE, en particular las organizaciones responsables de la operación y el mantenimiento, deben garantizar que todo el personal involucrado en los procesos de mantenimiento, tenga

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

conocimiento de los peligros que representa el uso de partes no aprobadas.

(f) Notificación de partes no aprobadas

- (1) Ante la detección de partes no aprobadas, por parte de las organizaciones responsables de la operación y mantenimiento de aeronaves, se debe notificar de manera inmediata al área de aseguramiento de calidad y el OCA, para que estas a su vez, tomen las acciones necesarias en procura de la seguridad operacional.
- (2) La OMA, debe contar con un formato estandarizado de notificación para reportar el hallazgo de una parte no aprobada. La información requerida debe incluir como mínimo, la descripción de la parte y del lugar de donde se recibió, los números de parte y si procede, los números de serie; colores, marcas, dimensiones y características particulares comunes a la parte no aprobada que la diferencian de la genuina, y la naturaleza de la documentación que la acompaña.
- (3) Cada vez que se considere que una parte es sospechosa SUP, se debe disponer en cuarentena la parte y toda la documentación que la acompaña y retenerla hasta que el organismo encargado de procesar los informes, establezca que ya no se requieren las pruebas o hasta que se haya determinado la autenticidad de la parte.
- (4) Las áreas del EAE, encargadas de procesar la información sobre partes no aprobadas, deben contar con una base de datos que permita a la Institución mantener un registro para facilitar el procesamiento de los informes de las partes que se sospecha no están aprobadas.

(g) Partes que se retiran de una aeronave no operativa

- (1) Las aeronaves no operativas se utilizan frecuentemente como fuente de repuestos. Se deben investigar los registros de la aeronave y sus partes con el fin de determinar los antecedentes de mantenimiento previos, IRS y el nivel de modificación y reparación de las partes que se retiran, teniendo en cuenta que estas se pudieron haber visto afectadas por las condiciones de almacenamiento, en especial por factores medioambientales o por el tiempo transcurrido en el almacenamiento.
- (2) Es importante que el proceso de extracción de partes esté planificado, controlado y adaptado para las tareas de mantenimiento de rutina de las aeronaves.
- (3) Se deben considerar como mínimo las siguientes condiciones:
 - (i) Los medios por los que se retira la parte, deben estar en conformidad con los datos de mantenimiento y haciendo uso de herramientas adecuadas.
 - (ii) se deben proporcionar equipos de acceso adecuados.
 - (iii) Si la remoción se efectúa al aire libre, se debe interrumpir el desmontaje ante inclemencias meteorológicas.

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

- (iv) El personal de mantenimiento debe estar debidamente calificado y debe ser quien ejecuta todo el trabajo.
 - (v) Se deben recubrir todas las conexiones expuestas.
 - (vi) Se debe prever un área acondicionada que garantice las condiciones de almacenamiento requeridas para las partes que se desmontan.
 - (vii) Se deben aplicar controles normales de mantenimiento, mediante documentación y tarjetas de identificación para demostrar el estado operativo.
- (4) Control de calidad debe realizar el proceso de evaluación de la condición de la parte removida.

43.351 Criterios para la clasificación de modificaciones y/o reparaciones mayores

(a) Modificaciones mayores.

- (1) Modificaciones mayores a la estructura: las modificaciones de las siguientes partes y de los siguientes tipos, cuando no figuran en las especificaciones de la aeronave emitidas por la AAC del Estado de diseño, son modificaciones mayores de la estructura de la aeronave:
 - (i) Alas.
 - (ii) Superficies de empenaje.
 - (iii) Fuselaje.
 - (iv) Bancada de motor.
 - (v) Sistema de control de vuelo.
 - (vi) Trenes de aterrizaje.
 - (vii) Casco o flotadores.
 - (viii) Elementos de la estructura incluyendo largueros, costillas, fijaciones, amortiguadores, capots, carenados, refuerzos, montantes y contrapesos de balance.
 - (ix) Sistema actuador de componentes hidráulicos y eléctricos.
 - (x) Palas del rotor.
 - (xi) Cambios en el peso vacío o en el balance en vacío que causen un aumento en el peso máximo certificado o en los límites del centro de gravedad de la aeronave.
 - (xii) Cambios en el diseño básico de los sistemas de combustible, aceite, refrigeración, calefacción, presurización de la cabina, eléctricos, hidráulicos, deshielo o de escape.

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

- (xiii) Cambios en el ala o superficies de control fijas o móviles que puedan producir características de vibración y flutter.
- (2) Modificaciones mayores de motor: las siguientes alteraciones de un grupo motor propulsor, cuando no están incluidas en las especificaciones del motor emitidas por la AAC del Estado de diseño, son alteraciones mayores del motor:
 - (i) Conversión de un motor de un modelo aprobado a otro, que involucre cualquier cambio en la relación de compresión, caja de engranaje de reducción de hélice, de la relación del engranaje impulsor o la sustitución de partes principales del motor que requiera un trabajo extenso y prueba del motor.
 - (ii) Cambios en el motor por reemplazo de las partes estructurales del motor de la aeronave, con partes que no son suministradas por el fabricante original o partes no aprobadas específicamente por la AAC del Estado de diseño.
 - (iii) Instalación de un componente que no está aprobado para el motor.
 - (iv) Remoción de los componentes que figuran como equipo requerido en las especificaciones de la aeronave o las especificaciones del motor.
 - (v) Conversiones de cualquier tipo, con el propósito de usar combustible de una categoría u octanaje diferente al que figura en las especificaciones del motor.
- (3) Modificaciones mayores de hélice: las siguientes modificaciones de una hélice cuando no están autorizadas en las especificaciones de la hélice emitidas por la AAC del Estado de diseño, son alteraciones mayores de la hélice:
 - (i) Cambios en el diseño de la pala.
 - (ii) Cambios en el diseño del cubo.
 - (iii) Cambios en el diseño del gobernador o sistema de control.
 - (iv) Instalación de un gobernador o sistema de control de hélice o puesta en bandera.
 - (v) Instalación del sistema de deshielo de la hélice.
- (4) Modificaciones mayores de componentes: las modificaciones del diseño básico no realizadas de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del componente o de acuerdo con una directiva de aeronavegabilidad de la AAC del Estado de diseño, son modificaciones mayores del componente; además, los cambios en el diseño básico de los equipos de comunicación y navegación aprobados bajo la Certificación Tipo o una orden técnica estándar que tienen un efecto sobre la estabilidad de la frecuencia, el nivel de ruido, la sensibilidad, selectividad, distorsión, falsa emisión, recepción, características AVC, o la habilidad para satisfacer las condiciones de la prueba en el medio ambiente y con otros cambios que tengan un efecto en la performance del equipamiento, son también

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

alteraciones mayores.

(b) Reparaciones mayores: las reparaciones a las siguientes partes de una estructura y las reparaciones de los siguientes tipos que incluyen el aumento de la resistencia, aumento de refuerzos, empalmes y la fabricación de elementos estructurales primarios o sus reemplazos y cuando el reemplazo incluye remachado o soldadura de las partes afectadas, son reparaciones mayores del fuselaje:

(1) Reparación mayor de la estructura.

- (i) Sección principal.
- (ii) Alas o superficies de control monocasco o semi-monocasco.
- (iii) Larguerillo de ala o miembros ubicados según la cuerda del ala.
- (iv) Largueros.
- (v) Platabanda (flange) del larguero del ala.
- (vi) Miembros de viga reticuladas (truss-type beams).
- (vii) Vigas con alma de poco espesor.
- (viii) Montantes de ala y de superficies de la superficie del empenaje.
- (ix) Quilla o intersección de los flotadores.
- (x) Elementos de chapa corrugada, sometidos a compresión que actúan dándole forma equivalente al larguero de las alas o superficies del grupo de empenaje.
- (xi) Costillas principales del ala y elementos sometidos a compresión.
- (xii) Montantes del ala o superficie del empenaje.
- (xiii) Bancada del motor.
- (xiv) Larguero de fuselaje.
- (xv) Soportes reticulados (truss-type beams) laterales, horizontales o cuadernas.
- (xvi) Brazos soporte del asiento principal para montantes y ménsulas.
- (xvii) Montantes del tren principal.
- (xviii) Eje montante de ruedas.
- (xix) Ruedas.

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

- (xx) Esquíes y soportes para esquíes.
 - (xxi) Partes del sistema de control como columnas de control, pedales, ejes, ménsulas o contrapesos externos de los alerones.
 - (xxii) Reparaciones que involucran sustitución de material.
 - (xxiii) La reparación de áreas dañadas en metal o madera contrachapada estresada cubriendo más de 15 cm (seis pulgadas) en cualquier dirección.
 - (xxiv) La reparación del recubrimiento haciendo soldaduras adicionales.
 - (xxv) Empalme del recubrimiento.
 - (xxvi) La reparación de tres o más costillas adyacentes del ala o de la superficie de control o el borde de ataque del ala y superficies de control, entre dichas costillas adyacentes.
 - (xxvii) Reparación del recubrimiento de tela en un área mayor que la requerida para reparar dos costillas adyacentes.
 - (xxviii) Reemplazo de la tela del recubrimiento sobre partes cubiertas con tela, tales como alas, fuselajes, estabilizadores y superficies de control.
 - (xxix) Reparación, incluido el sellado de tanques de combustible o tanques de aceite removibles o integrales.
- (2) Reparación mayor de motor, las reparaciones de las siguientes partes de un motor y las reparaciones de los siguientes tipos son reparaciones mayores del motor:
- (i) Separación o desmontaje de un cárter o cigüeñal de un motor alternativo equipado con un sobrealimentador integral.
 - (ii) Separación o desmontaje de un cárter o cigüeñal de un motor alternativo equipado con una reducción a engranajes de hélice de un tipo distinto al de engranajes rectos.
 - (iii) Reparaciones especiales de partes estructurales del motor por soldadura, deposición, metalizado u otros métodos.
- (3) Reparación mayor de hélice, las reparaciones de los siguientes tipos a una hélice son reparaciones mayores:
- (i) Cualquier reparación o enderezamiento de palas de acero.
 - (ii) Reparación o maquinado de cubos de acero.
 - (iii) Reducción de las palas.

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

- (iv) Restitución del refuerzo de la punta a las hélices de madera.
 - (v) Reemplazo de láminas externas en hélices de madera de paso fijo.
 - (vi) Reparación de los agujeros de los pernos con sobre medida en el cubo de las hélices de madera de paso fijo.
 - (vii) Trabajo de incrustación en las hélices de madera.
 - (viii) Reparación de palas de material compuesto.
 - (ix) Reemplazo de puntas metálica en palas.
 - (x) Reemplazo de la cubierta de plástico.
 - (xi) Reparación de los gobernadores o sistema de control de la hélice.
 - (xii) Reparación general de la hélice de paso variable.
 - (xiii) Reparaciones de abolladuras profundas en los bordes (melladuras), cortes, marcas, rallones, etc. y enderezamiento de las palas de aluminio.
 - (xiv) La reparación o reemplazo de elementos internos de las palas.
- (4) Reparaciones mayores de componentes, las reparaciones de los siguientes tipos a los componentes, son consideradas reparaciones mayores:
- (i) Calibración y reparación de instrumentos.
 - (ii) Calibración de equipos de radio.
 - (iii) Rebobinado de la bobina de campo de un accesorio eléctrico.
 - (iv) Desmontaje completo de válvulas hidráulicas de potencia compleja.
 - (v) Revisión general de los carburadores, del tipo de presión y de bombas tipo presión de combustible, bombas hidráulicas y de aceite.

Nota.- *El diseño y la fabricación de componentes Clase I, II y las modificaciones mayores deben ser aprobadas por la AAAES, según lo definido en el RACAE 21.*

43.360 Aprobación de vuelos especiales

- (a) En caso de que una aeronave no cumpla plenamente los requisitos de aeronavegabilidad, la reglamentación sobre aeronavegabilidad emitido por el OCA, debe contar con disposiciones para la expedición de una aprobación, autorización o permiso de vuelo especial, siempre que la aeronave sea capaz de efectuar un vuelo seguro.

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

- (b) Estas disposiciones, deben estar incluidas en el MOM, MCM o Documento equivalente y como mínimo deben incluir los procedimientos, responsabilidades y requisitos para la aprobación, autorización o permiso de un vuelo especial.
- (c) Cada EAE, a través de sus OMA, debe establecer la regulación para la realización de vuelos que requieran pruebas de mantenimiento, vuelos de comprobación, vuelos ferry o su equivalente en los EAE, vuelos de aceptación y verificación operacional de mantenimiento a las aeronaves de Estado, después de haber sido sometidas a trabajos de mantenimiento o para la aceptación de aeronaves nuevas. Los vuelos de prueba de mantenimiento deben ser efectuados por pilotos capacitados y designados para tal fin, de acuerdo con los requerimientos técnicos de mantenimiento que así lo requieran.
- (1) Información para la aprobación, autorización o permiso del vuelo especial.
- (i) La información mínima requerida para la aprobación, autorización o permiso de vuelo especial debe contener:
- (A) Marca, modelo, número de serie y marcas de matrícula de la aeronave.
- (B) Finalidad del vuelo.
- (C) Itinerario propuesto.
- (D) Datos del personal necesario para operar la aeronave.
- (E) Descripción de las restricciones de aeronavegabilidad.
- (F) Toda restricción que el solicitante considere necesaria para la operación de la aeronave en condiciones de seguridad.
- (G) Toda otra información que el OCA considere necesaria con el fin de prescribir limitaciones operacionales.
- (2) Expedición de aprobación, autorización o permiso de vuelo especial
- (i) Cada EAE, al expedir un permiso de vuelo especial debe establecer las condiciones de seguridad para reducir al mínimo el riesgo en la operación. Se consideran esenciales las siguientes condiciones en todos los permisos especiales de vuelo:
- (A) La copia del permiso debe estar a bordo de la aeronave en todo momento cuando se opera bajo los términos del permiso.
- (B) Se deben exhibir en la aeronave las marcas de matrícula, que le fueron asignadas por el OCA.
- (C) No se debe transportar carga, ni pasajeros que no hagan parte del vuelo especial.
- (D) Solo debe operar la aeronave una tripulación que esté al tanto del objetivo del vuelo,

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

de las restricciones impuestas y que además posea la competencia y autorización apropiada.

- (E) Todos los vuelos se deben llevar a cabo de manera tal que se eviten áreas donde las aeronaves puedan causar una exposición peligrosa para las personas o bienes.
- (F) Todos los vuelos se deben llevar a cabo dentro de las limitaciones prescritas en el Manual de Vuelo de la aeronave y las limitaciones adicionales para el vuelo en particular.
- (G) Se debe especificar el período de vigencia del permiso.

NOTA.- *Esta clase de vuelos se deben realizar únicamente en condiciones diurnas y condiciones visuales.*

- (ii) Se debe inspeccionar y reparar la aeronave, en la medida necesaria para garantizar la seguridad del vuelo. De ser necesario, se puede inspeccionar para confirmar su condición de aeronavegabilidad.

43.365 Equipo Terrestre de Apoyo Aeronáutico (ETAA) o Equipo Equivalente

- (a) Es todo el equipo terrestre requerido para apoyar la operación y mantenimiento de las aeronaves, sus sistemas y componentes.
- (b) La OMA de cada EAE, debe llevar el control de la operación y mantenimiento a todo el ETAA, para lo cual se debe garantizar como mínimo:
 - (1) El inventario del equipo ETAA motorizado y no motorizado.
 - (2) Un Programa de Mantenimiento a cada equipo de acuerdo a su naturaleza.
 - (3) Mantener actualizado el estado de los equipos para conocer su disponibilidad operacional.
 - (4) Nombrar un responsable del ETAA, en todo lo relacionado con recibo, inspección, operación, reparación y traspaso del equipo.
 - (5) El equipo debe estar ubicado en un área acondicionada, que garantice las condiciones de conservación durante su vida útil.
 - (6) El personal que opere el equipo ETAA, debe estar habilitado en cumplimiento a los requisitos establecidos por cada EAE.
- (c) Las acciones de mantenimiento preventivo e imprevisto del ETAA, deben quedar registradas en los respectivos Registros de Mantenimiento del equipo.

CAPÍTULO E

CONFORMIDAD DE MANTENIMIENTO

43.401 Requisitos para la emisión de Certificación de Conformidad de Mantenimiento

- (a) Una persona u OMA que cumpla los requisitos del presente RACAE, puede certificar la conformidad de mantenimiento de las tareas efectuadas en una aeronave o componente de aeronave después de un servicio de mantenimiento, luego de que haya verificado que:
- (1) Todas las tareas de mantenimiento han sido realizadas en concordancia con el presente RACAE.
 - (2) Toda inspección en proceso haya sido realizada por una persona con adecuada competencia de acuerdo a lo establecido en la Sección 43.201 del presente RACAE.
 - (3) Los trabajos se hayan realizado en cumplimiento, con personal competente, en instalaciones adecuadas, utilizando materiales y componentes de aeronave aprobados y trazables, con datos de mantenimiento aplicables y actualizados y con las herramientas y equipos calibrados y de acuerdo con lo establecido por el fabricante.
 - (4) Las anotaciones en los Registros de Mantenimiento requeridos en la Sección 43.335 del presente RACAE hayan sido realizadas.
 - (5) Las modificaciones mayores hayan sido realizadas con base, solamente en datos aprobados por la AAC.
 - (6) El Procedimiento Aprobaciones de Diseño de Producto Aeronáutico (Modificaciones Mayores), haya sido completado de acuerdo a lo establecido en el RACAE 21 “Certificación de Productos Aeronáuticos y Reconocimiento Organizaciones de Diseño y Producción” Adjunto E.

43.405 Requisitos sobre Registros de Certificación de Conformidad de Mantenimiento (Visto Bueno / Release)

- (a) El Certificado de Conformidad de Mantenimiento o Documento equivalente (Visto Bueno / Release) se debe completar y firmar en el Registro de Mantenimiento de la aeronave o Documento equivalente, para certificar que el trabajo de mantenimiento realizado, se culminó satisfactoriamente de acuerdo con los datos de mantenimiento actualizados.
- (b) La conformidad de mantenimiento señalada en el Párrafo (a) de la presente sección, debe contener una certificación donde se indique:
- (1) Los detalles básicos del mantenimiento realizado, incluyendo una referencia detallada de

AUTORIDAD AERONÁUTICA DE AVIACIÓN DE ESTADO
REGLAMENTO AERONÁUTICO COLOMBIANO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.

los datos de mantenimiento actualizados.

- (2) La fecha en la cual se completó dicho mantenimiento.
 - (3) Datos del Inspector de acuerdo a la doctrina de cada EAE que emite la certificación.
 - (4) Demás datos requeridos por cada EAE de acuerdo a su doctrina.
- (c) Una persona u OMA que sea responsable de emitir un Certificado de Conformidad de Mantenimiento o Documento equivalente de las tareas efectuadas a una aeronave, debe anotar en los registros de mantenimiento, la siguiente información:
- (1) Los trabajos realizados y completados de manera satisfactoria, según datos aceptables o aprobados, de acuerdo a la doctrina establecida por cada EAE para certificar la aeronavegabilidad de la aeronave.