DGAC
DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL

REGLAMENTACIÓN AERONÁUTICA BOLIVIANA

RAB 43

Mantenimiento

Segunda Edición, Enmienda 9, R.A. 395 de 29/SEP/2026

Aplicabilidad:

Esta enmienda reemplaza, desde el 26 de noviembre de 2026, todas las enmiendas anteriores del RAB 43.

RAB 43

Mantenimiento

Registro de Enmiendas al RAB 43			
Enmienda N°	**Fecha de aplicación**	**Fecha de aprobación**	**Aprobado por:**
1	03/12/2013	03/12/2013	Comité Técnico SRVSOP
2	18/11/2014	18/11/2014	Comité Técnico SRVSOP
3	29/10/2015	29/10/2015	Comité Técnico SRVSOP
4	01/02/2017	01/02/2017	Comité Técnico SRVSOP
5	03/12/2017	03/12/2017	Comité Técnico SRVSOP
6 (Segunda Edición)	Abril 2019	Abril 2019	Comité Técnico OSB/CMG/SAPT /GREV
7	Octubre 2019	Octubre 2019	JCSV/DGAC
8	28-Noviembre-2024	09 -Septiembre-2024	DGAC
9	26-Noviembre-2026	29-Septiembre-2026	DGAC

RAB 43

Mantenimiento

Detalle de Enmiendas al RAB 43			
Enmienda N°	**Origen**	**Temas**	**Aprobado**
1	Décima Reunión del Panel de Expertos de Aeronavegabilidad (RPEA/10, septiembre 2013). Vigésimo Sexta Reunión Ordinaria de la Junta General del SRVSOP, Conclusión JG 26/06.	– Inclusión de la definición “mantenimiento de la aeronavegabilidad” establecida en el Anexo 8. – Revisión de la definición “reparación” a fin de que la misma tenga el mismo contenido que lo establecido en el LAR 21.	3 de diciembre de 2013
2	Décima Primera Reunión del Panel de Expertos de Aeronavegabilidad (RPEA/11, septiembre – octubre 2013).	– Inclusión de la terminología establecida en el Anexo 8. – Inclusión del término peso a fin de estandarizar los requisitos con los establecidos en otros Reglamentos LAR.	17 de noviembre de 2014
3	Duodécima Reunión del Panel de Expertos de Aeronavegabilidad (RPEA/12, septiembre 2015). Vigésimo Octava Reunión Ordinaria de la Junta General (JG/28, 29 de octubre 2015)	– Revisión de la Sección 43.210 (a)(2) del Capítulo C, inclusión de los helicópteros. Asimismo, se actualiza numeración del requisito del literal (a)(1). – Se mejora la redacción de la Sección 43.400 (a) del Capítulo E. – Revisión de la Sección 43.405 del Capítulo E, para aclarar la certificación de conformidad de mantenimiento aplicable a las aeronaves y los componentes. Asimismo, fue revisada la redacción de los requisitos de esta Sección.	29 de octubre de 2015
4	Décimo Tercera Reunión del Panel de Expertos en Aeronavegabilidad (RPEA/13). 24 al 28 de octubre de 2016. Ref.: LN 3/17.07 – SA5945, Mecanismo de aprobación expresa de los reglamentos de aeronavegabilidad	– Revisión del Capítulo A: incorporación de las definiciones: condición de aeronavegabilidad, inspección anual. Asimismo, se modifica la definición de mantenimiento de línea. – Capítulo B: Se cambia el título de la Sección 43.105 (informe de condiciones no aeronavegable) por “informe sobre fallas, casos de mal funcionamiento y defectos, de acuerdo a lo establecido en el Anexo 6 y 8. – Capítulo C: Revisión del requisito 43.210 (a)(2), modificando el peso correspondiente a helicópteros y se modifica algunos párrafos en beneficio del lenguaje claro. Asimismo, se elimina la nota de este requisito, la cual será parte de la circular de asesoramiento. – Capítulo D: 1. Sección 43.300 (a)(2), se incorpora un párrafo correspondiente a las limitaciones de aeronavegabilidad; 2. Incorporación de la Sección 43.310 correspondiente a las “reglas adicionales para la realización de mantenimiento”; e	01 de febrero de 2017

Detalle de Enmiendas al RAB 43			
Enmienda N°	**Origen**	**Temas**	**Aprobado**
		2. Inclusión de la Sección 43.315, correspondiente a las “limitaciones de aeronavegabilidad”. - Revisión del Apéndice 2 – Alcance y detalle (según sea aplicable a la aeronave en particular) a ser incluidos en la inspección anual, en este apéndice se elimina el termino 100 horas y solo se considera la inspección anual.	
5	Décimo Cuarta Reunión del Panel de Expertos en Aeronavegabilidad del SRVSOP (RPEA/14) del 18 al 22 de octubre de 2017 Trigésima Reunión Ordinaria De La Junta Genera (JG/30) – Asunción, Paraguay, 3 de diciembre de 2017	- Revisión del Capítulo A: Incorporación de las definiciones sobre instrucciones para la aeronavegabilidad continúa (ICA) y organismo responsable del diseño de tipo. Asimismo, se mejoró la redacción de la definición de reparación. - Revisión del Capítulo C: 1. Sección 43.200 (a) (1), se agrega el término lista de capacidad a fin de que sea utilizada cuando corresponda. 2. Sección 43.200 (a) (2), se cambió el término “poseedor” por “titular”. Asimismo, se cambia el término: “alcances de su licencia” por “sus atribuciones”, utilizado para el titular de una licencia. 3. Sección 43.205 (a) (2), se cambió el término “poseedor” por “titular”. Asimismo, se cambia el término: “alcances de su licencia” por “sus atribuciones”, utilizado para el titular de una licencia. 4. Sección 43.210 (a) (2), se cambia el peso establecido para los helicópteros de 3 180 kg a 3 175 kg. Asimismo. Se agrega el término equivalente para complementar el párrafo correspondiente al servicio de mantenimiento hasta inspección de 100 horas. - Revisión del Capítulo D: 1. Sección 43.305 (a) (3), se agrega el término tarea para los casos en singular. 2. Sección 43.305 (a) (6), Se mejora el requisito en beneficio del lenguaje claro y se incorpora los términos, inspección, tareas o tareas de mantenimiento en remplazo de “servicio”. 3. Sección 43.305 (a) (7), se remplaza el término “si es importante” por “cuando corresponda” 4. Sección 43.315, se cambia el término “organismo” por “organización” y se le agrega el acrónimo ICA al término “instrucciones para la aeronavegabilidad continua”, en beneficio del lenguaje claro.	03 de diciembre de 2017

Detalle de Enmiendas al RAB 43			
Enmienda N°	**Origen**	**Temas**	**Aprobado**
6 (Segunda Edición)	Décimo Quinta Reunión del Panel de Expertos en Aeronavegabilidad del SRVSOP (RPEA/15) del 7 al 10 de agosto de 2018 Trigésima Primera Reunión Ordinaria De La Junta Genera (JG/31) – La Habana, Cuba, 21 de noviembre de 2018	- Cambios editoriales del texto a una sola columna, conforme al LAR 11. - Revisión del Capítulo A: Incorporación de la definición sobre componente con vida útil limitada y se revisa la definición de inspección anual para aclarar que no solo dicha inspección es cubierta con los datos del Apéndice 2 del LAR 43, sino también por los definidos por el organismo de diseño. - Revisión del Capítulo D: Incorporación de la Sección 43.320 relacionada a los componentes con vida útil limitada, en donde se incluyen requisitos sobre: a) Remoción temporal desde productos aeronáuticos con certificado de tipo. b) Control de componentes removidos desde productos aeronáuticos con certificado de tipo. c) Transferencia de partes. - Revisión del Apéndice 1 – Criterios de clasificación de modificaciones y/o reparaciones mayores, en donde se actualizaron las preguntas que existían y fueron cambiadas por criterios de clasificación.	21 de noviembre de 2018
	Anexo 1, Enmienda 175	- Adopción de la Enmienda 175 del Anexo 1 (Licencias al Personal)	Abril 2019
	Anexo 6 Parte I, Enmienda 43	- Adopción de la Enmienda 43 del Anexo 6 Parte I (Transporte Aéreo Comercial Internacional - Aviones)	Abril 2019
	Anexo 6 Parte II, Enmienda 36	- Adopción de la Enmienda 36 del Anexo 6 Parte II (Aviación General Internacional - Aviones)	Abril 2019
	Anexo 6 Parte III, Enmienda 22	- Adopción de la Enmienda 22 del Anexo 6 Parte III (Operaciones Internacionales - Helicópteros)	Abril 2019
	Anexo 8, Enmienda 106	- Adopción de la Enmienda 106 del Anexo 8 (Aeronavegabilidad)	Abril 2019
7	Documento 9760 Tercera Edición 2014	- Modificación importante Aeronave, motor de aeronave y hélice.	Octubre 2019
Enmienda 8	Anexo 8 Enmienda 107	Sin cambio en el RAB 43	
Enmienda 8	Anexo 8 Enmienda 108	Sin cambio en el RAB 43	
Enmienda 8	Adopción del Anexo 8 Enmienda 109 y armonización de la LAR 145 Enmienda 13	Aplicable a el RAB 43	
Enmienda 8	Anexo 8 Enmienda 110	Sin cambio en el RAB 43	09 -Septiembre-2024
Enmienda 9	Anexo 6, Primera Edición, Parte IV. Anexo 8, Enmienda Nº 108 y 110. Nota de estudio del SRVSOP (RPEA/22) para propuesta de mejora LAR 43.	Adopción de la Primera Edición del Anexo 6, Parte IV, Adopción del Anexo 8 Enmienda Nº 108 y 110, armonización del Reglamento Aeronáutico Latinoamericano LAR 43, Referente a Aeronave pilotada a distancia (RPA).	

RAB 43

Mantenimiento

Lista de páginas efectivas			
Detalle	**Páginas**	**Enmienda**	**Fecha de Aplicación**
Preámbulo	ix a xiii	Segunda Edición Enmienda N° 8	28-noviembre-2024
Capitulo A Generalidades	43-A-1 a 43-A-3	Segunda Edición Enmienda N° 9	26 Noviembre 2026
Capitulo B Responsabilidad de mantenimiento	43-B-1	Segunda Edición Enmienda N° 8	28-noviembre-2024
Capitulo C Personal de mantenimiento	43-C-1 a 43-C-2	Segunda Edición Enmienda N° 8	28-noviembre-2024
Capitulo D Reglas de mantenimiento	43-D-1 a 43-D-3	Segunda Edición Enmienda N° 8	28-noviembre-2024
Capitulo E Conformidad de mantenimiento	43-E-1 a 43-E-2	Segunda Edición Enmienda N° 8	28-noviembre-2024
Apéndice 1 Criterios para la clasificación de modificaciones y/o reparaciones	43-AP1-1 a 43-AP1-4	Segunda Edición Enmienda N° 7	Octubre 2019
Apéndice 2 Alcance y detalle de ítems (según sea aplicable a la aeronave en particular) a ser considerados en la inspección anual	43-AP2-1 a 43-AP2-2	Segunda Edición Enmienda N° 6	Abril 2019
Apéndice 3 Inspecciones y pruebas de sistema altimétrico	43-AP3-1 a 43-AP3-5	Segunda Edición Enmienda N° 6	Abril 2019
Apéndice 4 Inspecciones y pruebas de ATC Transponder	43-AP4-1 a 43-AP4-3	Segunda Edición Enmienda N° 6	Abril 2019

ÍNDICE

RAB 43
Mantenimiento

CAPÍTULO A: GENERALIDADES

43.001 Definiciones 43-A-1
43.005 Aplicación..... ..... 43-A-3

CAPÍTULO B: RESPONSABILIDADES DE MANTENIMIENTO

43.100 Responsabilidades..... …43-B-1
43.105 Informe sobre fallas, casos de mal funcionamiento y defectos..... … 43-B-1
43.110 Falsificación, reproducción o alteración de registros de mantenimiento…. 43-B-1

CAPÍTULO C: PERSONAL DE MANTENIMIENTO

43.200 Personas u organizaciones autorizadas a realizar mantenimiento…… 43-C-1
43.205 Personas u organizaciones autorizadas a realizar inspecciones en proceso ..... … 43-C-1
43.210 Personas u organizaciones autorizadas a emitir certificación de conformidad de mantenimiento (CCM) ..... …. 43-C-1

CAPITULO D: REGLAS DE MANTENIMIENTO

43.300 Realización de mantenimiento..... .43-D-1
43.305 Requisitos de registros de mantenimiento..... 43-D-1
43.310 Reglas adicionales para la realización de inspecciones..... 43-D-2
43.315 Limitaciones de aeronavegabilidad..... 43-D-2
43.320 Componentes con vida útil limitada..... .43-D-2

CAPITULO E: CONFORMIDAD DE MANTENIMIENTO

43.400 Requisitos para la emisión de certificación de conformidad de mantenimiento..... 43-E-1
43.405 Requisitos sobre registros de certificación de conformidad de mantenimiento (visto bueno)..... 43-E-1

APÉNDICES

Apéndice 1 Criterios para la clasificación de modificaciones y/o reparaciones mayores……. 43-AP1-1
Apéndice 2 Alcance y detalle de los ítems (/según sea aplicable a la aeronave en particular) de una inspección anual…… 43-AP2-1
Apéndice 3 Inspección y pruebas del sistema altimétrico……. 43-AP3-1
Apéndice 4 Inspecciones y pruebas del ATC Transponder……... 43-AP4-1

Bibliografía

Reglamentos

RAB 43	Mantenimiento	DGAC-Bolivia
Part- 43	Mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción y Alteraciones	FAA USA
EASA	Parte M Administración Conjunta de Aviación de Europa	EASA

OACI

Anexo 1	Licencias al personal
Anexo 6	Operación de aeronaves, Parte I - Transporte Aéreo Comercial Internacional -Aviones
Anexo 6	Operación de aeronaves, Parte II - Aviación general internacional - Aviones
Anexo 6	Operación de aeronaves, Parte III - Operaciones internacionales - Helicópteros
Anexo 8	Aeronavegabilidad Documento 9760 Manual de Aeronavegabilidad

Capítulo A: Generalidades

43.001 Definiciones

(a) Para los propósitos de esta Parte, son de aplicación las siguientes definiciones:

(1) **Competencia:** Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes, en base a la educación, formación, pericia y experiencia apropiada.

(2) **Componente con vida útil limitada.** Toda pieza para la cual se especifica un límite obligatorio de reemplazo en el diseño de tipo (en horas, ciclos o tiempo transcurrido),la información obligatoria sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad o las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad. Se deben dejar esas piezas permanentemente fuera de uso en el momento en que se alcance ese límite o antes de ese momento.

(3) **Componente de aeronave.** Todo equipo, instrumento, incluyendo motor y hélice o parte de una aeronave que, una vez instalado en ésta, sea esencial para su funcionamiento.

(4) **Condición de aeronavegabilidad.** El estado de una aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor, hélice o pieza conexa que se ajusta al diseño aprobado correspondiente y está en condiciones de operar de modo seguro.

(5) **Conformidad de Mantenimiento.** Documento por el que se certifica que los trabajos de mantenimiento a los que se refiere han sido concluidos de manera satisfactoria de conformidad con los requisitos adecuados de aeronavegabilidad.

(6) **Datos de mantenimiento.** Cualquier dato aprobado o aceptado por la AAC del Estado de matrícula necesario para asegurar que la aeronave estación de pilotaje a distancia o componente de aeronave pueda ser mantenida en una condición tal que garantice la aeronavegabilidad de la aeronave, o la operación apropiada del equipo de emergencia u operacional.

(7) **Datos de mantenimiento aprobados.** Cualquier dato técnico que haya sido específicamente aprobado por la AAC del Estado de matrícula. Las especificaciones de los certificados de tipo y de los certificados de tipo suplementarios, directrices de aeronavegabilidad y los manuales de la organización que posee el certificado de tipo cuando sea específicamente indicado, son ejemplos de datos de mantenimiento aprobados.

(8) **Datos de mantenimiento aceptables.** Cualquier dato técnico que comprenda métodos y prácticas aceptables por la AAC del Estado de matrícula y que puedan ser usados como base para la aprobación de datos de mantenimiento. Los manuales de mantenimiento, el manual de la OMA RAB 145, y las circulares de asesoramiento, son ejemplos de datos de mantenimiento aceptables.

(9) **Estado de diseño de la modificación.** Estado que tiene jurisdicción sobre la persona o entidad responsable del diseño de la modificación o reparación de una aeronave, motor o hélice.

(10) **Estatus de vida.** Ciclos, horas acumuladas, o cualquier otro límite de reemplazo obligatorio de un componente.

(11) **Inspección.** Es el acto de examinar una aeronave o componente de aeronave para establecer la conformidad con un dato de mantenimiento.

(12) **Inspección anual.** Es una inspección completa de la aeronave y sus registros que debe contemplar como mínimo los ítems del Apéndice 2 de este reglamento, o los definidos por el organismo de diseño para una inspección anual, y:

(i) la documentación completa de acuerdo a lo establecido en la Sección 91.1420

(ii) que esté de acuerdo con el certificado de tipo;

(iii) que las modificaciones y reparaciones mayores hayan sido aprobadas por la DGAC

(iv) el registro de cumplimiento de las directrices de aeronavegabilidad, aplicables; y

(v) los registros de todas las tareas de mantenimiento realizadas

(13) **Inspección en proceso.** Es una inspección que garantiza un nivel adecuado de seguridad de un cambio de componente de aeronave, una reparación, una modificación y acciones correctivas de mantenimiento necesarias para solucionar las no conformidades derivadas de las tareas de mantenimiento de verificación de la condición de la aeronave o componente de aeronave. Estas inspecciones no deben ser confundidas con los ítems de inspección requerida (RII), los cuales son definidos por el operador.

(14) **Instrucciones. para la aeronavegabilidad continua (ICA).** Conjunto de datos descriptivos, planificación de mantenimiento e instrucciones para el cumplimiento elaborado por un titular de aprobación de diseño de acuerdo con la base de la certificación para el producto aeronáutico. Las ICA brindan a los explotadores la información necesaria para elaborar su propio programa de mantenimiento y permiten a los organismos de mantenimiento establecer las instrucciones de cumplimiento

(15) **Mantenimiento**. Realización de las tareas requeridas en una aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor, hélice o pieza conexa para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de una aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor, hélice o pieza conexa incluyendo, por separado o en combinación, la revisión general, inspección, sustitución, rectificación de defecto y la realización de una modificación o reparación.

(16) **Mantenimiento de la aeronavegabilidad.** Conjunto de procedimientos que permite asegurar garantizar que una aeronave, estación de pilotaje a distancia, 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.

(17) **Mantenimiento de línea.** Todo mantenimiento que asegure la condición de aeronavegabilidad, de la aeronave, que no requieren equipos, procedimientos, ni instalaciones especializadas o complejas.

(18) **Modificación.** Cambio al diseño de tipo de una aeronave motor o hélice.

(i) Mayor: Una modificación mayor significa un cambio de diseño de tipo que no esté indicado en las especificaciones de la aeronave, del motor de la aeronave o de la hélice que pueda influir notablemente en los límites de masa y centrado, resistencia estructural, performance, funcionamiento de los 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.

(ii) Menor: Una modificación menor significa una modificación que no sea mayor.

Nota: *En algunos Estados se utiliza el término "alteración" en lugar de "modificación". Para los efectos de la RAB 43 los términos "alteración" y modificación" se utilizan como sinónimos.*

(19) **Organización responsable del diseño de tipo.** Organismo titular del certificado de tipo y responsable del diseño del producto aeronáutico y el cumplimiento permanente del diseño de tipo del producto aeronáutico de los requisitos de aeronavegabilidad apropiados impuestos por la autoridad de certificación de tipo. En algunos casos será el titular de un documento equivalente que certifique la aprobación del diseño de tipo por la autoridad de certificación.

(20) **Producto Aeronáutico.**- Toda aeronave y motor, hélice o pieza que se vaya a instalar en una aeronave.

(21) **Registros de Mantenimiento.** Registros en los que se refleja información detalla delas tareas de mantenimiento llevadas a cabo en una aeronave, motor, hélice o piezas conexas.

(22) **Registros de Mantenimiento de la Aeronavegabilidad.** Registros que se relacionan con el estado en que se encuentra el mantenimiento de la aeronavegabilidad de aeronaves, motores, hélices o piezas conexas.

(23) **Separación.** Restauración de la condición de aeronavegabilidad de una aeronave, motor, hélice o piezas conexas de conformidad con los requisitos de aeronavegabilidad apropiados, cuando hayan sufrido daños o desgaste por el uso.

(i) Mayor: Toda reparación de una aeronave o componente de aeronave que pueda afectar de manera apreciable la resistencia estructural, la performance, el funcionamiento de los grupos 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 puedan ejecutarse por medio de operaciones elementales.

(ii) Menor: Una reparación menor significa una reparación que no sea mayor.

Nota: *En algunos Estados se utiliza el término "alteración" en lugar de "modificación". Para los efectos de la RAB los términos "alteración" y "modificación" se utilizan como sinónimos.*

(24) **Requisitos adecuados de Aeronavegabilidad.** Requisitos adecuados de aeronavegabilidad: Códigos de aeronavegabilidad completos y detallados, establecidos, adoptados o aceptados por un Estado contratante, para la clase de aeronave, estación de pilotaje a distancia, de motor o de hélice en cuestión.

43.005 Aplicación

(a) Este reglamento prescribe las reglas que rigen el mantenimiento de cualquier aeronave y sus componentes de aeronave con un certificado de aeronavegabilidad emitido por la DGAC.

(b) Cualquier aeronave a la que se haya expedido un certificado de aeronavegabilidad especial en la categoría de aeronave deportiva liviana (LSA).

(c) Este reglamento no aplica para

(1) Cualquier aeronave para la cual la DGAC haya emitido un certificado de aeronavegabilidad experimental.

(2) Cualquier aeronave piloteada a distancia (RPA) con una masa (peso) máxima de despegue (MTOM) igual o menor a 25 kilogramos.

Capítulo B: Responsabilidades de mantenimiento

43.100 Responsabilidades

(a) Cualquier persona u organización que realice mantenimiento, inspección en proceso o emita una certificación de conformidad de mantenimiento es responsable de la tarea que realice.

43.105 Informe sobre fallas, casos de mal funcionamiento y defectos

(a) Toda persona u organización que es responsable de emitir la certificación de conformidad de mantenimiento debe informar a la DGAC, a la organización responsable del diseño de tipo o de tipo suplementario o a la persona u organización responsable del diseño de la modificación o reparación y al explotador o propietario de la aeronave, sobre cualquier condición de una aeronave o componente de aeronave que haya identificado que pueda poner en peligro la aeronave.

(b) Los informes deben ser hechos en la forma y manera indicada por la DGAC y 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.

(d) **Notificar de forma inmediata** a la DGAC, por cualquier medio disponible (teléfono, fax u otros), las siguientes fallas, casos de malfuncionamiento y defectos:

(1) Falla de la estructura primaria.

(2) Falla del sistema de control.

(3) Incendio en la aeronave.

(4) Falla estructural del motor; o

(5) Toda otra condición que se considere un peligro inminente para la seguridad operacional.

(e) Consignar toda la información contenida en la **notificación de forma inmediata** del párrafo (d) de esta sección, en un informe y remitirlo a la DGAC lo antes posible tras la notificación.

43.110 Falsificación, reproducción o alteración de registros de mantenimiento

(a) Ninguna persona u organización puede ser causante directa o indirectamente de:

(1) Anotaciones fraudulentas o intencionalmente falsas, en los registros de mantenimiento o informes requeridos, archivados o usados, para demostrar cumplimiento con cualquier requerimiento de este Reglamento;

(2) La reproducción, con propósitos fraudulentos, de cualquier registro o informe requerido por este Reglamento; o

(3) alteraciones con propósitos fraudulentos, de cualquier registro o informe requerido por este Reglamento.

La realización de un acto prohibido por parte de cualquier persona u organización de acuerdo con lo indicado en el párrafo (a) de esta Sección, será motivo para suspender o revocar cualquier autorización, certificación o licencia dada por la AAC competente a esa persona u organización.

Capítulo C: Personal de mantenimiento

43.200 Personas u organizaciones autorizadas a realizar mantenimiento

(a) Solamente las siguientes personas y organizaciones pueden realizar mantenimiento de acuerdo a sus atribuciones o su lista de capacidades, según corresponda:

(1) Una organización de mantenimiento aprobada OMA RAB 145 de acuerdo a su lista de capacidades aprobada.

(2) Un mecánico de mantenimiento de aeronaves titular de una licencia otorgada o convalidada por la DGAC de acuerdo a sus atribuciones.

(3) Una persona trabajando bajo la supervisión de un mecánico de mantenimiento de aeronave titular de una licencia otorgada o convalidada por la DGAC de acuerdo con sus habilitaciones o bajo la supervisión de una OMA RAB 145.

43.205 Personas u organizaciones autorizadas a realizar inspecciones en proceso

(a) Las siguientes personas u organizaciones pueden realizar inspecciones en proceso:

(1) La Organización de Mantenimiento Aprobada OMA RAB 145 de acuerdo a su lista de capacidades aprobada.

(2) El mecánico de mantenimiento de aeronave titular de una licencia otorgada o convalidada por la DGAC de acuerdo a sus atribuciones.

(b) La persona que realiza inspecciones en proceso en las aeronaves y componentes de aeronaves debe:

(1) Tener adecuada calificación y competencia que garantice la apropiada realización de la inspección en proceso, asegurando buenas prácticas de mantenimiento y el cumplimiento de todos los requisitos de aeronavegabilidad pertinentes;

(2) estar adecuadamente familiarizado con los requisitos de este Reglamento y con los métodos y técnicas de inspección, prácticas, equipo y herramientas para determinar la aeronavegabilidad de las aeronaves o componentes de aeronave que son objeto de una inspección en proceso; y

(3) poseer habilidad en el uso de los diferentes tipos de equipos para desarrollar la inspección en proceso.

43.210 Personas u organizaciones autorizadas a emitir certificación de conformidad de mantenimiento (CCM)

(a) Solamente las siguientes personas y organizaciones pueden emitir una certificación de conformidad de mantenimiento a una aeronave o componente de aeronave después que ha sido sometido a mantenimiento:

(1) Una organización de mantenimiento aprobada OMA RAB 145, conforme a los alcances de su lista de capacidades, de acuerdo con el RAB 145.305(d).

(2) Un mecánico de mantenimiento aeronáutico con licencia otorgada o convalidada por la DGAC, según las atribuciones que le otorga la licencia, para aeronaves con masa máxima de despegue de hasta 5 700 kg, y helicópteros con masa máxima de despegue de hasta 3 175 kg operando de acuerdo con los requisitos del RAB 91, limitado a servicios de mantenimiento de línea y a servicios de mantenimiento hasta inspecciones de 100 horas o equivalente y las acciones correctivas derivadas de complejidad equivalente.

(b) La persona que emite certificación de conformidad de mantenimiento en las aeronaves y componentes de aeronaves debe:

(1) Tener calificación y competencia adecuada para garantizar la emisión apropiada del certificado de conformidad de mantenimiento, asegurando buenas prácticas de mantenimiento y el cumplimiento de todos los requisitos de aeronavegabilidad pertinentes.

(2) Estar adecuadamente familiarizado con los requerimientos de este reglamento y con los métodos y técnicas de inspección, prácticas, equipo y herramientas para determinar la aeronavegabilidad de las aeronaves o componentes de aeronave que son objeto de la certificación de conformidad de mantenimiento.

Tener experiencia real en mantenimiento de aeronave o componentes de aeronaves en un período de seis (6) meses, en los últimos dos (2) años.

Capítulo C: Personal de mantenimiento

43.200 Personas u organizaciones autorizadas a realizar mantenimiento

(a) Solamente las siguientes personas y organizaciones pueden realizar mantenimiento de acuerdo a sus atribuciones o su lista de capacidades, según corresponda:

(1) Una organización de mantenimiento aprobada OMA RAB 145 de acuerdo a su lista de capacidades aprobada.

(2) Un mecánico de mantenimiento de aeronaves titular de una licencia otorgada o convalidada por la DGAC de acuerdo a sus atribuciones.

(3) Una persona trabajando bajo la supervisión de un mecánico de mantenimiento de aeronave titular de una licencia otorgada o convalidada por la DGAC de acuerdo con sus habilitaciones o bajo la supervisión de una OMA RAB 145.

43.205 Personas u organizaciones autorizadas a realizar inspecciones en proceso

(a) Las siguientes personas u organizaciones pueden realizar inspecciones en proceso:

(1) La Organización de Mantenimiento Aprobada OMA RAB 145 de acuerdo a su lista de capacidades aprobada.

(2) El mecánico de mantenimiento de aeronave titular de una licencia otorgada o convalidada por la DGAC de acuerdo a sus atribuciones.

(b) La persona que realiza inspecciones en proceso en las aeronaves y componentes de aeronaves debe:

(1) Tener adecuada calificación y competencia que garantice la apropiada realización de la inspección en proceso, asegurando buenas prácticas de mantenimiento y el cumplimiento de todos los requisitos de aeronavegabilidad pertinentes;

(2) estar adecuadamente familiarizado con los requisitos de este Reglamento y con los métodos y técnicas de inspección, prácticas, equipo y herramientas para determinar la aeronavegabilidad de las aeronaves o componentes de aeronave que son objeto de una inspección en proceso; y

(3) poseer habilidad en el uso de los diferentes tipos de equipos para desarrollar la inspección en proceso.

43.210 Personas u organizaciones autorizadas a emitir certificación de conformidad de mantenimiento (CCM)

(a) Solamente las siguientes personas y organizaciones pueden emitir una certificación de conformidad de mantenimiento a una aeronave o componente de aeronave después que ha sido sometido a mantenimiento:

(1) Una organización de mantenimiento aprobada OMA RAB 145, conforme a los alcances de su lista de capacidades, de acuerdo con el RAB 145.305(d) y (h).

(2) Un mecánico de mantenimiento aeronáutico con licencia otorgada o convalidada por la DGAC, según las atribuciones que le otorga la licencia, para aeronaves con masa máxima de despegue de hasta 5 700 kg, y helicópteros con masa máxima de despegue de hasta 3 175 kg operando de acuerdo con los requisitos del RAB 91, limitado a servicios de mantenimiento de línea y a servicios de mantenimiento hasta inspecciones de 100 horas o equivalente y las acciones correctivas derivadas de complejidad equivalente.

(b) La persona que emite certificación de conformidad de mantenimiento en las aeronaves y componentes de aeronaves debe:

(1) Tener calificación y competencia adecuada para garantizar la emisión apropiada del certificado de conformidad de mantenimiento, asegurando buenas prácticas de mantenimiento y el cumplimiento de todos los requisitos de aeronavegabilidad pertinentes.

(2) Estar adecuadamente familiarizado con los requerimientos de este reglamento y con los métodos y técnicas de inspección, prácticas, equipo y herramientas para determinar la aeronavegabilidad de las aeronaves o componentes de aeronave que son objeto de la certificación de conformidad de mantenimiento.

Tener experiencia real en mantenimiento de aeronave o componentes de aeronaves en un período de seis (6) meses, en los últimos dos (2) años.

Capitulo D: Reglas de mantenimiento

43.300 Realización de mantenimiento

(a) Cada persona u organización que realice mantenimiento en una aeronave o componente de aeronave debe usar:

(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 equivalentes que sean aceptables para la DGAC, a excepción de las limitaciones de aeronavegabilidad establecidas en el RAB 43.315.

(3) Instalaciones y facilidades apropiadas para el des ensamblaje, inspección y ensamblaje de las aeronaves y componentes de aeronaves para todo trabajo a ser realizado.

(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 aceptable por la DGAC, cuando sean utilizados para realizar una determinación de aeronavegabilidad.

(b) Una persona u organización que requiera efectuar una modificación mayor o reparación mayor solo debe comenzar los trabajos si dispone de los datos de mantenimiento aprobados por la DGAC.

(c) Los datos de mantenimiento utilizados para modificaciones y reparaciones menores deben ser aceptables para el Estado de matrícula.

43.305 Requisitos de registros de mantenimiento

(a) Una persona que realice mantenimiento sobre una aeronave o componente de aeronave debe, una vez completado el mantenimiento satisfactoriamente, anotar en el registro de mantenimiento correspondiente lo siguiente:

(1) Tipo de inspección o tarea de mantenimiento realizada y extensión de la misma;

(2) el lugar donde se realizó el mantenimiento;

(3) las horas totales y ciclos totales de la aeronave o componente de aeronave, especificando las marcas de nacionalidad y de matrícula de la aeronave o el número de parte y el número de serie del componente de aeronave;

(4) una descripción detallada de la inspección, tarea o tareas de mantenimiento realizadas;

(5) la referencia a los datos de mantenimiento utilizados aceptables para la DGAC

(6) fecha de iniciación y término de las inspecciones o de las tareas de mantenimiento efectuadas;

(7) identificación, nombre y firma de la persona que efectuó la inspección, tarea o tareas de mantenimiento; e

(8) identificación, nombre y firma de persona que efectuó la inspección en proceso, cuando corresponda.

(b) Además de lo requerido en el párrafo (a) para el registro de las modificaciones o reparaciones menores se debe entregar como mínimo una copia al propietario o explotador de la aeronave de:

(1) La constancia de que la modificación o reparación ha sido clasificada como menor;

(2) Los registros de la localización de la misma en la aeronave;

(3) Los registros del cambio de peso (masa) y centrado, cuando corresponda, y

(4) los registros de la certificación de conformidad de mantenimiento.

(c) La persona u organización requerida bajo cualquiera de los párrafos anteriores debe registrar los detalles de mantenimiento realizado de manera clara y legible en tinta o por otro medio permanente.

43.310 Reglas adicionales para la realización de inspecciones

(a) Toda OMA que realiza una inspección anual debe utilizar una lista de verificación para la ejecución de ésta, la cual debe incluir el alcance y detalle como mínimo de los ítems contenidos en el Apéndice 2 de este reglamento.

(b) Si la aeronave tiene incorporadas modificaciones mayores o reparaciones mayores, que incluyan suplementos al manual de mantenimiento o de servicio, o instrucciones para la aeronavegabilidad continua, y en dichos documentos se recomiende efectuar inspecciones, la lista de verificación deberá contener los ítems que en esas inspecciones recomendadas se indiquen, cuando corresponda.

43.315 Limitaciones de aeronavegabilidad

Cada persona que realiza una inspección u otra tarea de mantenimiento especificada en la sección "Limitaciones de aeronavegabilidad" del manual de mantenimiento emitido por la organización responsable del diseño de tipo o en las "Instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad (ICA)", deberá realizar la inspección u otra tarea de mantenimiento de acuerdo con dicha sección, o de acuerdo al programa de mantenimiento aprobado por la DGAC de conformidad al RAB121 o 135, o a un programa de mantenimiento aceptado por la DGAC de acuerdo con el RAB 91.1110.

43.320 Componentes con vida útil limitada

(a) Remoción temporal desde productos aeronáuticos con certificado de tipo.

Cuando un componente con vida útil limitada es removido temporalmente y se instala nuevamente para propósitos de efectuar mantenimiento, no se aplica el párrafo (b) de esta sección, si:

(1) El estado de vida del componente no ha cambiado;

(2) la remoción y reinstalación es realizada en el producto del mismo número de serie; y

(3) ese producto no acumuló tiempo en servicio mientras el componente esté removido.

(b) Control de componentes removidos desde productos aeronáuticos con certificado de tipo.

Excepto para el caso de remoción temporal descrito en (a) anterior, toda persona que remueva un componente con vida limitada desde un producto con certificado de tipo, deberá asegurarse que este es controlado usando uno de los métodos de este párrafo. El método utilizado deberá impedir la instalación del componente después que haya alcanzado su vida límite. Los métodos aceptables incluyen:

(1) Sistema de conservación de registros. La parte puede ser controlada usando un sistema de conservación de registros que muestre el número de parte, número de serie y su estatus de vida actual. Cada vez que el componente es removido desde un producto con certificado de tipo, el registro deberá ser actualizado al estatus de vida actual. Este sistema de conservación de registro podrá incluir medios electrónicos, papel u otros;

(2) Tarjeta o registro adjunto al componente. Una tarjeta de condición u otro registro podrá estar adosada al componente. La tarjeta de condición o registro deberá incluir el número de parte, número de serie y el estatus de vida actual. Cada vez que el componente sea removido desde un producto con Certificado de Tipo se deberá actualizar la tarjeta de condición o registro existente, de modo que refleje el estatus de vida actual;

(3) Marcado No permanente. El componente puede ser marcada en forma legible usando un método de marcado no permanente, que muestre su estatus de vida actual. El estatus de vida deberá ser actualizado cada vez que el componente sea removido de un producto con Certificado de Tipo o, si la marca es removida;

(4) Marcado Permanente. El componente puede ser marcado en forma legible usando un método de marcado permanente que muestre su estatus de vida actual. El estatus de vida deberá ser actualizado cada vez que el componente sea removido de un producto con certificado de tipo.

(5) Segregación. El componente puede ser segregado usando métodos que impidan su instalación en un producto con certificado de tipo. Para este efecto, a lo menos se deberá considerar lo siguiente:

(i) la mantención de un registro con el número de parte, número de serie y estatus de vida actualizado del componente; y

(ii) asegurar que el componente sea almacenado físicamente separado de otros componentes que estén disponibles para ser instalados.

(6) Mutilación. El componente puede ser mutilado para impedir su instalación en un producto con certificado de tipo. La mutilación deberá inutilizar el componente y hacer imposible su retrabajo para que parezca aeronavegable.

(7) Cualquier otro método aprobado o aceptado por la DGAC.

(c) Transferencia de partes

(1) Toda persona que remueva un componente con vida limitada desde un producto aeronáutico con certificado de tipo, y luego lo venda o lo transfiera, deberá transferir con el componente, el marcado, la tarjeta u otro registro utilizado para cumplir con esta sección, a menos que el componente sea mutilado antes de su venta o transferencia.

Capitulo E: Conformidad de mantenimiento

43.400 Requisitos para la emisión de certificación de conformidad de mantenimiento

(a) Una persona u organización que cumple los requisitos de este reglamento puede certificar la conformidad de mantenimiento de las tareas efectuadas en una aeronave o componente de aeronave después de un servicio de mantenimiento, luego que ha verificado que:

(1) Todas las tareas de mantenimiento han sido realizadas en concordancia con este Reglamento;

(2) Toda inspección en proceso que haya sido realizada por un mecánico de mantenimiento de aeronaves titular de una licencia otorgada o convalidada por la DGAC de acuerdo a sus habilitaciones del titular de la licencia y con la adecuada competencia;

(3) Los trabajos se han 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 a lo establecido por el fabricante;

(4) Las anotaciones en los registros de mantenimiento requeridos en este Reglamento han sido realizadas;

(5) Las modificaciones y reparaciones mayores hayan sido realizadas con base solamente en datos aprobados por la DGAC; y

(6) El registro del formulario de modificaciones y reparaciones mayores (RAB 002) haya sido completado.

43.405 Requisitos sobre registros de certificación de conformidad de mantenimiento (visto bueno)

(a) La certificación de conformidad de mantenimiento (visto bueno) se completará y firmará en el registro técnico de vuelo de la aeronave, para certificar que el trabajo de mantenimiento realizado se completó satisfactoriamente de acuerdo con los datos de mantenimiento actualizados.

(b) La conformidad de mantenimiento señalada en el párrafo (a) de esta sección contendrá una certificación donde se indique:

(1) Los detalles básicos del mantenimiento realizado, incluyendo una referencia detallada de los datos de mantenimiento actualizados;

(2) El lugar donde se emitió la conformidad de mantenimiento;

(3) La fecha en se completó dicho mantenimiento;

(4) El nombre de la persona que emite la certificación; y

(5) El número de la licencia específica otorgada o convalidada por la DGAC de la persona que emite la certificación o la identidad y número del Certificado de Aprobación de la OMA RAB 145 que emite la certificación.

(c) Un componente que recibió mantenimiento sin estar instalado en la aeronave requiere que se le emita un certificado de conformidad de mantenimiento (formulario RAB 001 o equivalente) por ese mantenimiento y que se emita otra certificación de conformidad de mantenimiento al momento de instalarse en la aeronave.

(d) Una persona u organización que sea responsable de emitir una certificación de conformidad de mantenimiento de las tareas efectuadas a una aeronave debe anotar en los registros correspondientes la siguiente información:

(1) Si los trabajos realizados en la aeronave han sido efectuados y puede emitirse la certificación de conformidad de mantenimiento, se incluirá la siguiente frase o declaración: "Certifico que la aeronave (identificación) ha sido inspeccionada de acuerdo con la tarea (colocar tipo de tarea) y que los trabajos de mantenimiento efectuados han sido completados de manera satisfactoria y según (registrar los datos de mantenimiento aceptables o aprobados con la revisión vigente)".

(2) Si luego de la realización de las tareas de mantenimiento se encuentra que, por alguna razón, no se ha podido completar satisfactoriamente alguna de las tareas solicitadas, deberá emitirse una certificación de conformidad de mantenimiento solo por las tareas culminadas satisfactoriamente, debiendo ingresarse también la siguiente declaración: "Certifico que la aeronave (identificación) ha sido inspeccionada de acuerdo con la tarea (colocar tipo de tarea) y la siguiente lista de las discrepancias e ítems de condición de no aeronavegabilidad (incluir listado) son entregados al propietario u explotador".

Para aquellos ítems que puedan estar no operativos bajo el reglamento RAB 91, se debe colocar una placa sobre cada instrumento y/o control en la cabina como "No operativo"

Apéndice 1

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 las modificaciones de los siguientes tipos, 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, capotas, 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, eléctrica, hidráulica, deshielo o de escape.

(xiii) Cambios en el ala o superficies de control fijas o móviles que puedan producir características de vibración y flutter.

(xiv) En el caso de las aeronaves, la modificación incluye una actualización general de la aviónica, la reubicación de la cocina, la instalación de grupos auxiliares de energía que no son esenciales, la sustitución de un método de unión estructural por otro, la instalación de esquís en las ruedas, la instalación de un sistema de escape más silencioso, el aumento de la capacidad del depósito de combustible, la instalación de nuevos tipos de asientos para pasajeros o un aumento de la masa que no supere el 5%.

(2) **Modificaciones mayores de motor.** Las siguientes modificaciones de un grupo motopropulsor, son modificaciones 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 suministradas por el fabricante original o partes no aprobadas específicamente por la AAC.

(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) Instalación de partes estructurales que no sean el tipo de partes aprobadas para la instalación.

(vi) Conversiones de cualquier tipo con el propósito de usar combustible de una categoría u octanaje diferente al que figura en las especificaciones del motor.

(vii) En el caso de un motor de aeronave, la modificación incluye cambios al diseño del tanque de aceite, rediseño de las paletas del ventilador, cambios de soporte lógico (Software), cambio de marcación, cambio de límites de temperatura de los gases de escape/Exhaust Gas Temperature (EGT), cambios en el motor mediante la sustitución de piezas estructurales de los motores de las aeronaves por piezas que no fueron suministradas por el fabricante original o piezas no aprobados específicamente por la CAA, cambio de un control hidráulico-mecánico por otro, cambio de cigüeñal, rediseño de la cabeza de cilindro, válvulas o émbolos o adaptaciones de cualquier tipo con el fin de utilizar combustible de una calificación o grado distinto del previsto.

(3) **Modificaciones mayores de hélice.** Las siguientes modificaciones de una hélice, son modificaciones mayores de la hélice:

(i) En el caso de las hélices, la modificación incluye cambios al diseño de las palas, cambios al diseño del buje o cambios a un componente del sistema de mando.

(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.

(vi) Instalación de partes no aprobadas para 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 directriz de aeronavegabilidad de la AAC son modificaciones mayores del componente. Además, los cambios en el diseño básico de los equipos de comunicación y navegación aprobados bajo la certificación de 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 modificaciones 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 estructura

(i) Estructura 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 corruga sometidos a compresión que actúan de la 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 angulares.

(xvii) Montantes del tren principal.

(xviii) Eje montante de ruedas.

(xix) Ruedas.

(xx) Esquíes y soportes para esquíes.

(xxi) Partes del sistema de control como columnas de control, pedales, ejes, angulares 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 sobre alimentador 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.

(ii) Reparación o maquinado de cubos.

(iii) Reducción de las palas.

(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) Remplazo de puntas metálica en palas.

(x) Remplazo 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 complejas.

Revisión general de los carburadores del tipo de presión y de bombas tipo presión de combustible, bombas hidráulicas y de aceite.

Apéndice 2

Alcance y detalle de los ítems (según sea aplicable a la aeronave en particular) de una inspección anual.

Nota. - *Este apéndice se aplica a un explotador RAB 91 cuando el organismo responsable del diseño no ha establecido las tareas de mantenimiento*.

(a) Antes de la inspección, desmontará o abrirá todas las tapas de inspección, puertas de acceso, carenados y los capots de los motores. Además, deberá limpiar totalmente la aeronave y sus motores.

(b) Inspeccionará cuando sea aplicable los siguientes componentes del fuselaje y del grupo del casco:

(1) Entelado y/o recubrimiento por deterioros, o deformaciones u otra evidencia de falla, y fijaciones defectuosas o inseguras de los soportes.

(2) Sistemas y componentes para determinar la instalación incorrecta, defectos visibles u operación incorrecta; y

(3) Envoltura, tubos de gas, tanques de lastre y partes relacionadas, para determinar condiciones defectuosas.

(c) Inspeccionará los siguientes componentes (donde sea aplicable) de la cabina de pasajeros y puesto de pilotaje:

(1) Condición general por falta de limpieza y equipamiento suelto que pudiesen trabar los controles.

(2) Asientos y cinturones de seguridad por mala condición y defectos aparentes.

(3) Ventanas y parabrisas por deterioro y rotura.

(4) Instrumentos para determinar si el estado, montaje, marcación es defectuosa y (cuando sea aplicable) la operación inadecuada.

(5) Controles de vuelo y motor por instalación u operación inapropiada.

(6) Baterías para determinar si es correcta su instalación y carga.

(7) Todos los sistemas por instalación inadecuada, malas o deficientes condiciones generales, defectos obvios y aparentes, e inseguridad en la sujeción.

(d) Verificar (donde sea aplicable) los componentes del motor y carenados:

(1) Sección del motor por signos evidentes de fuga de aceite, combustible o líquido hidráulico y para determinar, si es posible, los orígenes de dichas fugas.

(2) Pernos y tuercas para verificar si el torque es el correcto y por defectos obvios.

(3) Interior del motor para la verificación de la compresión de los cilindros y por presencia de partículas metálicas o cuerpos extraños en los filtros, mallas de drenaje y en el tapón de drenaje del sumidero, si ocurre una compresión débil, debido a condiciones internas y tolerancias inadecuadas.

(4) Bancada del motor para la verificación de fisuras, juegos en las tomas de la bancada y verificación del correcto ajuste de la bancada.

(5) Amortiguadores flexibles de vibración por estado y deterioro.

(6) Controles del motor para la verificación de defectos, inadecuado recorrido e incorrecto aseguramiento;

(7) Cañerías, mangueras y abrazaderas para la verificación de fugas, deterioro y sujeción adecuada.

(8) Caños de escape para verificación de fisuras, defectos, y/o acoples inapropiados.

(9) Accesorios por defectos aparentes en la seguridad de su montaje.

(10) Todos los sistemas para la verificación de instalación inapropiada, condición general pobre, defectos, y acoples inseguros.

(11) Capots por fisuras y defectos.

(e) Inspeccionará (donde sea aplicable) los siguientes componentes del grupo del tren de aterrizaje:

(1) Todas las unidades para la verificación por malas condiciones y acoples inseguros.

(2) Dispositivos de absorción de vibraciones (amortiguadores) para la verificación denivel de fluido inadecuado.

(3) Sistemas articulados, reticulados y miembros estructurales: para verificar por desgaste indebido y deformación.

(4) Mecanismo de retracción y bloqueo por operación inadecuada.

(5) Líneas hidráulicas por fugas.

(6) Sistema eléctrico por operación inapropiada de los interruptores.

(7) Ruedas por verificación de fisuras, defectos, condiciones de sujeción y condición de los cojinetes.

(8) Neumáticos para la verificación de desgaste excesivo y cortes.

(9) Frenos por verificación de ajuste inadecuado; y

(10) Flotadores y skies por la verificación de la sujeción insegura y defectos obvios y aparentes.

(f) Verificará (donde sea aplicable) todos los componentes del ala y el conjunto de la sección central por condición general, deterioro del entelado o recubrimiento, deformación, evidencia de falla e inseguridad de fijación.

(g) Verificará (donde sea aplicable) todos los componentes y sistemas que hacen el conjunto completo de empenaje por condición general, deterioro del entelado o recubrimiento, distorsión, evidencia de fallas, evidencia de instalación inadecuada del componente, y operación impropia del sistema.

(h) Verificará (donde sea aplicable) los siguientes componentes del grupo de hélices:

(1) Conjunto de las hélices por verificación de fisuras, abolladuras, grietas o pérdidas de aceite.

(2) Pernos por verificación de torque inapropiado y pérdida de seguridad.

(3) Dispositivos de antihielo por verificación de inadecuada operación y defectos obvios.

(4) Mecanismos de control por verificación de inadecuada operación, montaje inseguro y desplazamiento restringido.

(i) Inspeccionará (donde sea aplicable) los siguientes componentes del grupo de radio:

(1) Equipo electrónico, de radio y de navegación aérea, por verificación de la inadecuada instalación y montaje inseguro.

(2) Cableado y conductos eléctricos por verificación de inadecuado tendido, inseguridad en el montaje, y defectos obvios.

(3) Blindaje y conexión eléctrica por instalaciones inapropiadas y malas condiciones.

(4) Antena incluyendo el mástil de la antena por malas condiciones, montaje inseguro, e inadecuada operación.

Inspeccionará (si es aplicable) cada conjunto misceláneo instalado que no está cubierto por esta lista, por instalación y operación inapropiada.

Apéndice 3

Inspecciones y pruebas del sistema altimétrico

Nota. - *Este apéndice se aplica cuando los manuales de mantenimiento de la aeronave no han desarrollado esta prueba*.

Las pruebas e inspecciones del sistema altimétrico requeridas por el reglamento RAB 91 deben cumplir con lo siguiente:

(a) Sistema de presión estática:

(1) Asegurar que la línea esté libre de humedad interna y obstrucciones.

(2) Determinar que la pérdida está dentro de las tolerancias establecidas en el FAR 23 o FAR 25, conforme aplique.

(3) Determinar que el calefactor de toma estática (si se instaló) esté funcionando.

(4) Asegurarse de que no existen modificaciones o deformaciones de la superficie de la aeronave que puede afectar la relación entre la presión del aire en el sistema de presión estática, y el valor verdadero de la presión estática del medio ambiente en cualquier condición de vuelo.

(b) Altímetro:

(1) Debe ser probado por una Organización de Mantenimiento Aprobada y calificada de acuerdo con los siguientes subpárrafos. A no ser que se especifique de otro modo, cada prueba de funcionamiento debe ser realizada con el instrumento sometido a vibración. Cuando las pruebas son realizadas en condiciones de temperatura ambiente sustancialmente diferente de 25 °C, deben ser incrementadas las tolerancias para la variación de las condiciones especificadas:

(i) Error de escala: con la escala de presión barométrica ajustada en 1013,2 hPa (29.92 pulgadas de Hg), el altímetro deberá ser sometido sucesivamente a las presiones correspondientes a la altitud especificada en la Tabla I hasta la altitud máxima que normalmente se espera de la operación de la aeronave donde el altímetro ha de ser instalado. La reducción de la presión debe ser llevada a cabo a una velocidad que no exceda los 20,000 pies por minuto, hasta aproximadamente los 2,000 pies del punto de prueba. El punto de prueba deberá aproximarse hasta un régimen compatible con el equipo de prueba. El altímetro debe ser mantenido a la presión correspondiente en cada punto de prueba al menos por 1 minuto y no más de 10 minutos, antes de tomar la lectura. El error en todos los puntos de prueba no deberá exceder las tolerancias especificadas en Tabla I.

(ii) Histéresis: La prueba de histéresis debe comenzar no más de 15 minutos después de la exposición inicial del altímetro a la presión correspondiente al límite superior de la prueba de error de escala descrita en el subpárrafo (i); mientras el altímetro está a esta presión, la prueba de histéresis debe comenzar. La presión debe ser incrementada a una razón entre 5,000 y 20,000 pies por minuto aproximadamente, hasta alcanzar los 3,000 pies del primer punto de prueba (50% de la altitud máxima). Luego, la aproximación al punto de prueba debe ser hecha manteniendo una razón aproximada de 3,000 pies por minuto. El altímetro, debe ser mantenido a esta presión por lo menos durante 5 minutos, pero no más de 15 minutos antes de que se tome la lectura. Después de haber sido tomada la lectura, la presión deber ser incrementada aún más, en la misma forma anterior, hasta que se alcance la presión correspondiente al segundo punto de prueba (40
% de la altitud máxima). El altímetro debe ser mantenido a esta presión al menos por 1 minuto, pero no más de 10 minutos antes que la lectura sea tomada. Después que la lectura sea tomada, la presión debe continuar incrementándose en la misma forma anterior, hasta que se alcance la presión atmosférica. La lectura del altímetro en cualquiera de los dos puntos de prueba no debe diferir mucho más de la tolerancia especificada en la Tabla II de la lectura del altímetro

para la correspondiente altitud registrada durante la prueba de error de escala prescrita en el párrafo (b)(i).

(iii) Efecto posterior: No más de 5 minutos después de la finalización de la prueba de histéresis descrita en (b) (ii), la lectura del altímetro (corregido por cualquier cambio de presión atmosférica) no debe diferir de la lectura de la presión atmosférica original en valores mayores a los de tolerancia especificados en Tabla II, durante el intervalo de 1 minuto.

(iv) Fricción: El altímetro debe ser sometido a un régimen continuo de disminución de la presión de aproximadamente 750 pies por minuto. A cada altitud listada en la Tabla III, el cambio en la lectura de la aguja indicadora, después de la vibración, no deberá exceder a la correspondiente tolerancia indicada en la Tabla III.

(v) Pérdida (Fuga) de la caja: La pérdida (fuga) de la caja del altímetro, cuando la presión dentro de él corresponda a una altitud de 18,000 pies, no debe cambiar la lectura del altímetro en un valor mucho mayor que la tolerancia indicada en la Tabla II durante un intervalo de 1 minuto.

(vi) Error de escala barométrica: A presión atmosférica constante, la escala barométrica debe ser ajustada a cada una de las presiones (dentro del rango de ajuste) que estén listadas en la Tabla IV y debe causar que la aguja indique la diferencia de presión equivalente indicada en la Tabla IV, con una tolerancia de 25 pies.

(2) Los altímetros que son parte de un sistema de computación de datos aerodinámicos, o que tienen incorporado internamente un sistema de corrección de datos aerodinámicos, deben ser probados de manera y de acuerdo con las especificaciones desarrolladas por el fabricante.

(c) Equipo automático de información, de presión, de altitud y el sistema integrado de prueba del ATC Transponder: La prueba debe ser llevada a cabo por una persona calificada bajo las condiciones especificadas en el párrafo (a). La medición del sistema automático de presión altitud a la salida del ATC Transponder, cuando es interrogado en Modo C, debe ser realizada sobre un número suficiente de puntos de prueba, para asegurarse que el equipo de registro de altitud, el altímetro y el transponder cumplen con las funciones deseadas al ser instalados en la aeronave. La diferencia entre la información de salida automática y la indicada en el altímetro no debe exceder de +/- 38.1 m. (125 pies).

Registros: Se debe cumplir con lo convenido en la sección RAB 43.305 en su contenido, forma y disposición de los registros. La persona que realice las pruebas del altímetro deberá registrar en él la fecha y la máxima altitud a la que ha sido probado y las personas que realicen la certificación de conformidad de mantenimiento anotarán esa información en el historial del avión o en otro registro permanente.

Tabla I

Altitud (Pies)	Presión equivalente (Pulgadas de Hg)	Tolerancia + (Pies)
-1000	31.018	20
0	29.921	20
500	29.385	20
1000	28.856	20
1500	28.335	25
2000	27.821	30
3000	26.817	30
4000	25.842	35
6000	23.978	40
8000	22.225	60
10000	20.577	80
12000	19.029	90
14000	17.577	100
16000	16.216	110
18000	14.942	120
20000	13.750	130
22000	12.636	140
25000	11.104	155
30000	8.885	180
35000	7.041	205
40000	5.538	230
45000	4.355	255
50000	3.425	280

Tabla II – Tolerancia de prueba (pies)

Prueba	Tolerancia (pies)
Prueba de pérdida (Fuga) de la caja	+/- 100
Prueba de Histéresis:	
Primer Punto de Prueba (50 % de altitud máxima)	75
Segundo punto de Prueba (40 % de altitud máxima)	75
Prueba de Efectos Posteriores	30

Tabla III – Fricción

Altitud (pies)	Tolerancias (pies)
1000	+70
2000	70
3000	70
5000	70
10000	80
15000	90
20000	100
25000	120
30000	140
35000	160
40000	180
50000	250

Tabla IV – diferencia presión – altitud

Presión (pulgadas de hg)	Diferencia de altitud (pies)
28,10	- 1.727
28,50	- 1.340
29,00	- 863
29,50	- 392
29,92	0
30,50	+ 531
30,90	+ 893
30,99	+ 974

Apéndice 4

Inspecciones y pruebas del ATC – Transponder

Nota. - *Este apéndice se aplica cuando los manuales de mantenimiento de la aeronave no han desarrollado esta prueba.*

Las pruebas del ATC Transponders requeridas en el RAB 91, pueden ser realizados utilizando un banco de pruebas o un equipo portátil de prueba (Ramp Tester), y deben cumplir con los requerimientos establecidos en los párrafos a) a la j) de este Apéndice. Si se utiliza un equipo portátil de prueba, con un acoplamiento adecuado al sistema de la antena de la aeronave, entonces se debe operar el equipo de prueba para los ATCRBS Transponders, a un régimen nominal de 235 interrogaciones por segundo, para evitar una posible interferencia con el ATCRBS (Air Traffic Control Radar Beacon System – Sistema de Vigilancia Radar del Control de Tránsito Aéreo). Se debe operar el equipo de prueba a un régimen nominal de 50 interrogaciones "Mode S" por segundo para el modo "S". Cuando se usa un equipo portátil de prueba, se permite una pérdida adicional de 3 dB para compensar los errores del acoplamiento de la antena durante la medición de la sensibilidad del receptor realizada de acuerdo con el párrafo c) 1).

(a) Radio frecuencia de Respuesta

(1) Para todas las clases de ATCRBS transponder, interrogar al transponder y verificar que la frecuencia de respuesta es de 1090 ± 3 Mega Hertz (MHz)

(2) Para transponder modo "S", clases 1B, 2B y 3B, interrogar al transponder y verificar que la frecuencia de respuesta es de 1090 ± 3 MHz.

(3) Para transponder modo "S", clases 1B, 2B y 3B que incorporan la frecuencia de respuesta opcional de 1090 ± 1 MHz, interrogar al transponder y verificar que la frecuencia de respuesta es correcta.

(4) Para transponder modo "S", clases 1A, 2A, 3A y 4, interrogar al transponder y verificar que la frecuencia de respuesta es de 1090 ± 1 MHz.

(b) Supresión

Cuando los transponder ATCRBS, clases 1B y 2B, o transponders modo "S", clases 1B, 2B y 3B, son interrogados en modo 3/A a un régimen de interrogación entre 230 y 1000 interrogaciones por segundo, o cuando los transponders ATCRBS, clases 1A y 2A, o transponders modo "S", clases 1B, 2A, 3A y 4 son interrogados a una razón entre 230 y 1200 interrogaciones por segundo en el modo 3/A:

(1) Verificar que el transponder no responda a más del 1% de las interrogaciones del ATCRBS, cuando la amplitud del pulso P2 es igual a la del pulso P1.

(2) Verificar que el transponder responda a por lo menos el 90% de las interrogaciones del ATCRBS, cuando la amplitud del pulso P2 es 9 dB menor que el pulso P1. Si la prueba es llevada a cabo con una señal irradiada de prueba, la razón de interrogación, deberá ser de 235 ± 5 interrogaciones por segundo a menos que una razón mayor haya sido aprobada para el equipo de prueba usado en esa ubicación.

(c) Sensibilidad del receptor:

(1) Verificar que para cualquier clase de transponder ATCRBS, el nivel mínimo de accionamiento (MTL - Minimum Triggering Level) del sistema, es de -73 ± 4 dBm, o que para cualquier clase de transponder modo "S", las interrogaciones de receptor MTL en formato modo "S" (Tipo P6) sea -74 ± 3 dBm cuando se usa el equipo de prueba en su totalidad, ya sea:

(i) Conectando al extremo final de la línea de transmisión de la antena.
(ii) Conectando al terminal de la antena del transponder, con una corrección para las pérdidas en la línea de transmisión, o
(iii) Utilizando una señal irradiada.

(2) Verificar que la diferencia de la sensibilidad del receptor en modo 3A y modo C, no exceda un dB para cualquier clase de transponder ATCRBS o cualquier clase de transponder modo "S".

(d) Punto máximo de la potencia de salida de Radiofrecuencia (RF Peak Output Power)

(1) Verificar que la potencia de salida de RF del transponder esté dentro de las especificaciones para la clase de transponder. Usar las mismas condiciones, como se describió antes en los párrafos c) (1)(i), (ii) y (iii).

(i) Para transponder ATCRBS, clase 1A y 2A, verificar que el punto máximo de potencia de salida RF mínimo, sea por lo menos 21.0 dBw (125 watts.)
(ii) Para transponder ATCRBS, clase 1B y 2B, verificar que el punto máximo de potencia de salida RF mínimo, sea por lo menos 18,5dBw (70 watts.)
(iii) Para transponder modo "S", clase 1A, 2A, 3A Y 4 y aquellas clases 1B, 2B y 3B que incluyen un elevado punto máximo opcional de potencia de salida de RF, verificar que el punto máximo de potencia de salida RF mínimo sea por lo menos de 21.0 dBw (125 watts.)
(iv) Para transponder modo "S" clase 1B, 2B y 3B, verificar que el punto máximo de potencia de salida RF mínimo sea por lo menos de 18,5 dBw (70 watts.).
(v) Para cualquier clase de transponders ATCRBS o modo "S", verificar que el punto máximo de potencia de salida RF no exceda de 27.0 dBw (500 watts.)

Nota. - *Las pruebas desde e) hasta j) se aplican solamente a los transponders modo "S".*

(e) Aislamiento del Canal de Transmisión Múltiple modo "S" (Mode S Diversity Transmission Channel Isolation):

Para cualquier clase de transponder modo "S" que incorpora una operación múltiple, verificar que el punto máximo de potencia de salida de RF que se transmite desde la antena seleccionada, exceda la potencia transmitida desde la antena no seleccionada como mínimo en 20 dB.

(f) Dirección del modo "S"

Interrogar al transponder modo "S" y verificar que responde solamente a su dirección asignada por la DGAC. Usar la dirección correcta y por lo menos dos direcciones incorrectas. Las interrogaciones deben ser hechas a una razón nominal de 50 interrogaciones por segundo.

(g) Formatos del modo "S"

Interrogar al transponder modo "S" con formatos “uplink” (UF), para los cuales esté equipado y verificar que las respuestas se realicen en el formato correcto. Usar los formatos de vigilancia UF = 4 y 5. Verificar que los reportes de altitud en las respuestas para UF = 4 sean los mismos que los reportados en las respuestas válidas del ATCRBS modo C. Verificar que la identidad reportada en las respuestas para UF = 5 sean las mismas que las reportadas en la respuesta válida del ATCRBS modo 3A. Si el transponder está así equipado, usar los formatos de comunicación UF = 20, 21 y 24.

(h) Interrogaciones “ALL-CALL” modo "S"

Interrogar al transponders modo "S", con el formato “Mode S-only all-call” UF = 11, y con el formato “ATCRBS/Mode S all-call” (pulso P4 de 1,6 microsegundos), y verificar que la dirección correcta y la capacidad, sean reportadas en las respuestas (formato downlink DF = 11.)

(i) Interrogación “ATCRBS-only All-Call”

Interrogar al transponder modo "S" con la interrogación “ATCRBS-only all-call” (pulso P4 de 0,8 microsegundos), y verificar que no se genera respuesta.

(j) Transmisión no solicitada del transponder (Squitter)

Verificar que el transponder modo "S", genera un correcto “squitter” de aproximadamente una vez por segundo.

(k) Registros

Cumplir con las previsiones del RAB 43.305.