

ARTÍCULO SEGUNDO: APROBAR, el Anexo 2 de esta resolución que modifica, el Libro IV del Reglamento de Aviación Civil de Panamá, el cual fue aprobado y modificado en su totalidad mediante la Resolución de Junta Directiva No. 012 de 20 de febrero de 2009, el cual quedará así:

ÍNDICE

LIBRO IV

MANTENIMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO, RECONSTRUCCIÓN, REPARACIONES Y ALTERACIONES

Artículos	CAPITULO I – GENERALIDADES	Páginas
Artículo 1	Sección Primera – Definiciones.....	3 - 4
Artículos 2 –3	Sección Segunda – Aplicación.....	4 – 5
CAPITULO II – RESPONSABILIDAD DEL MANTENIMIENTO		
Artículo 4	Sección Primera – Responsabilidades.....	5
Artículos 5 – 7	Sección Segunda – Informe de condiciones no aeronavegable....	5
Artículos 8 – 9	Sección Tercera – Falsificación, reproducción o alteración de registros de mantenimiento.....	5
Artículos 10 – 11	Sección Cuarta – Pesaje de las aeronaves.....	6
CAPÍTULO III – PERSONAL DE MANTENIMIENTO		
Artículo 12 - 14	Sección Primera – Personas u organizaciones de mantenimiento autorizadas a realizar Mantenimiento, Mantenimiento Preventivo, Reconstrucción, Reparaciones y/o Alteraciones:.....	6 - 8
Artículos 15 – 16	Sección Segunda – Personal y Talleres Aeronáuticos autorizados a realizar inspecciones en proceso.....	8
Artículos 17 – 18	Sección Tercera – Personas y Talleres Aeronáuticos autorizados a emitir certificación de conformidad de mantenimiento (aprobación de retorno al servicio) de estructura de aeronaves, motores, hélices y/o componentes, después del mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción o alteración.....	8 - 9
CAPÍTULO IV – REGLAS DE MANTENIMIENTO		
Artículo 19 - 21	Sección Primera – Realización de mantenimiento.....	9
Artículos 22 – 27	Segunda Segunda – Requisitos de registros de mantenimiento..	9 – 12
Artículo 28 - 30	Sección Tercera – Registros de reacondicionamiento (overhaul) y Reconstrucción.....	12

CAPÍTULO V – CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD DE MANTENIMIENTO DEL TRABAJO

REALIZADO

Artículo 31	Sección Primera – Requisitos para la emisión de certificación de conformidad de mantenimiento del trabajo realizado.....	13
Artículos 32 – 35	Sección Segunda – Requisitos sobre registros de certificación de conformidad de mantenimiento del trabajo realizado.....	14 - 15
Artículos 36 – 40	Sección Tercera – Ejecución de trabajos técnicos aeronáuticos...	15 – 16

APÉNDICES

APÉNDICE 1	ALTERACIONES MAYORES, REPARACIONES MAYORES Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO.....	17 - 22
APÉNDICE 2	ALCANCE Y DETALLE DE ÍTEMS (SEGÚN SEA APLICABLE A LA AERONAVE EN PARTICULAR) QUE DEBEN INCLUIRSE EN LAS INSPECCIONES ANUALES Y DE CIEN (100) HORAS.....	23 - 25
APÉNDICE 3	PRUEBAS E INSPECCIÓN DEL SISTEMA ALTIMÉTRICO.	26 – 33
APÉNDICE 4	PRUEBAS E INSPECCIONES DEL TRANSPONDEDOR..	34 - 36

Quinto: El texto del Libro IV del Reglamento de Aviación Civil de Panamá (RACP) quedará así:

LIBRO IV**MANTENIMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO, RECONSTRUCCIÓN, REPARACIONES Y ALTERACIONES****CAPÍTULO I****GENERALIDADES****Sección Primera****Definiciones**

Artículo 1: Para los propósitos de este Libro son de aplicación las siguientes definiciones:

- (1) **Certificación de conformidad de mantenimiento del trabajo realizado:** Documento por el que se certifica que los trabajos de mantenimiento a los que se refiere han sido concluidos de manera satisfactoria, bien sea de conformidad con los datos aprobados y los procedimientos descritos en el Manual de Procedimientos de Inspección (MPI) del Taller Aeronáutico o del Manual General de Mantenimiento (MGM) del Operador y/o Explotador o según un sistema equivalente.
- (2) **Competencia:** Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes, en base a la educación, formación, pericia y experiencia apropiada.
- (3) **Componente de aeronave.** Todo equipo, instrumento, sistema, incluyendo motor y hélice o parte de una aeronave que, una vez instalado en ésta, sea esencial para su funcionamiento.

- (4) **Datos de mantenimiento.** Cualquier dato aprobado o aceptado por la AAC del Estado de matrícula necesario para asegurar que la aeronave 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.
- (5) **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, Directivas 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.
- (6) **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 Procedimientos del Departamento de Aeronavegabilidad, las Circulares Aeronáuticas y las Normas Aeronáuticas, son ejemplos de datos de mantenimiento aceptables.
- (7) **Mantenimiento.** Ejecución de los trabajos requeridos para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves, lo que incluye una o varias de las siguientes tareas: reacondicionamiento (overhaul), inspección, reemplazo de piezas, rectificación de defectos e incorporación de una modificación o reparación.
- (8) **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 y/o Explotador.
- (9) **Mantenimiento de línea.** Operaciones de mantenimiento sencillas realizadas antes del vuelo para asegurar la condición de aeronavegabilidad de la aeronave, y que incluyen la detección de fallas (troubleshooting), corrección de defectos sencillos, cambio de componentes reemplazables en línea (LRU), mantenimiento y/o chequeos programados que comprendan inspecciones visuales para detectar condiciones insatisfactorias obvias y que no requieran inspecciones detalladas extensas. Normalmente son inspecciones de pre-vuelo, diarias, semanales e inspecciones tradicionalmente conocidas como chequeo A (básico) para aeronaves mayores de 5.700 kg. de masa máximo de despegue. Las inspecciones de 100 horas o anuales para aeronaves pequeñas son consideradas inspecciones de línea.
- (10) **Modificación.** Una modificación de una aeronave o componente de aeronave significa un cambio en el diseño de tipo que no constituya una reparación.
 - a. **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.

b. **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 este Libro los términos “alteración” y “modificación” se utilizan como sinónimos.*

(11) **Reparación.** Una reparación de una aeronave o componente de aeronave significa un cambio en el diseño que tiene por objeto restaurarlo a un estado de aeronavegabilidad y asegurarse de que la aeronave siga cumpliendo los aspectos de diseño de los requisitos de aeronavegabilidad utilizados para la emisión de un Certificado de Tipo para dicho tipo de aeronave o componente de aeronave después que se haya dañado o haya sufrido desgaste:

c. **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 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

d. **Menor:** Una reparación menor significa una reparación que no sea mayor.

(12) **Retorno al servicio.** Acción de poner operativa una aeronave, luego de que la aprobación ha sido otorgada por personal calificado. Consiste en una certificación de que los trabajos de mantenimiento, inspección, reparación han sido totalmente realizados en la aeronave a que se refiere y que misma se encuentra en todos los aspectos apta para volar (aeronavegable).

Sección Segunda Aplicación

Artículo 2: Este Libro establece las reglas que rigen el Mantenimiento, Mantenimiento Preventivo, Reconstrucción, Reparación y/o Alteración de cualquier:

- (1) Aeronave que tenga un Certificado de Aeronavegabilidad emitido en la República de Panamá.
- (2) Motor de aeronave, hélice, y / o componente de tal aeronave.
- (3) Una aeronave civil registrada fuera de la República de Panamá utilizada en transporte aéreo de acuerdo con lo indicado en los Libros V, XIV y XVIII de este Reglamento.

Artículo 3: Este Libro no se aplica a aquella aeronave que posea Certificado de Aeronavegabilidad Especial para aeronaves deportivas del tipo LSA y Certificado de Aeronavegabilidad Categoría Experimental, a menos que, previamente le haya sido otorgado algún otro Certificado diferente.⁽¹⁾

CAPÍTULO II RESPONSABILIDAD DE MANTENIMIENTO

Sección Primera Responsabilidades

Artículo 4: Cualquier persona o Taller Aeronáutico certificado bajo el Libro XVIII del RACP, que realice mantenimiento, inspección en proceso o emita una certificación de conformidad de mantenimiento del trabajo realizado es responsable de la tarea que realice.

Sección Segunda Informe de condiciones no aeronavegable

Artículo 5: Toda persona que es responsable de emitir la certificación de conformidad de mantenimiento del trabajo realizado, debe informar a la AAC Estado de matrícula, a la organización responsable del diseño de tipo o de tipo suplementario y al Operador y/o Explotador o propietario de la aeronave, sobre cualquier condición o falla de una aeronave o componente de aeronave que haya identificado que pueda poner en peligro la aeronave.

Artículo 6: Los informes deben ser hechos en la forma y manera indicada por la AAC del Estado de matrícula y deben contener toda la información requerida en el Artículo 99 del Libro II del RACP sobre la condición que sea de su conocimiento.

Artículo 7: Los informes deben ser enviados en un período no mayor de noventa y seis (96) horas, a partir de la identificación de la condición no aeronavegable.

Sección Tercera Falsificación, reproducción o alteración de registros de mantenimiento

Artículo 8: Ninguna persona o Taller Aeronáutico certificado bajo el Libro XVIII del RACP 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 Libro;
- (2) La reproducción, con propósitos fraudulentos, de cualquier registro o informe requerido por este Libro;
- (3) Alteraciones con propósitos fraudulentos, de cualquier registro o informe requerido por este Libro.

Artículo 9: La realización de un acto prohibido por parte de cualquier persona o Taller Aeronáutico certificado bajo el Libro XVIII del RACP, de acuerdo con lo indicado en el Artículo 8 de este Capítulo, será motivo para suspender o revocar cualquier autorización, certificación o licencia dada por la AAC a esa persona o Taller Aeronáutico, además de la sanción que pudiera corresponderle según las normas penales establecidas en la República de Panamá.

Sección Cuarta

Pesaje de las aeronaves

Artículo 10: Periódicamente las aeronaves son sometidas a reparaciones, alteraciones o cambio de componentes, al igual que la vida operacional causa alteración en la masa vacía y la posición del centro de gravedad. El conocimiento exacto de la masa de una aeronave y la posición de su centro de gravedad son factores de gran importancia en la seguridad de vuelo de una aeronave; por lo que toda aeronave debe ser pesada para establecer su masa vacía, y la posición del centro de gravedad, cumpliendo con lo siguiente:

- (1) Para obtener la emisión del primer Certificado de Aeronavegabilidad en Panamá.
- (2) Cada treinta y seis (36) meses para conservar su aeronavegabilidad.
- (3) Cada vez que la aeronave sea sometida a alteraciones o reparaciones mayores, STC, cambios de tipo de motor, pintura general o reconstrucción.
- (4) Cada vez que la Autoridad Aeronáutica Civil así lo disponga.

Artículo 11: Las normas para la ejecución del pesado de aeronaves son las siguientes:

- (1) Debe darse estricto cumplimiento al procedimiento establecido en el Manual de Mantenimiento de la aeronave;
- (2) Se debe usar el tipo de balanza que especifica el Manual de Mantenimiento de la aeronave;
- (3) Las balanzas deberán estar correctamente calibradas, con sus registros al día y en perfectas condiciones de empleo;
- (4) Las balanzas deberán usarse en forma simultánea;
- (5) Se debe efectuar en un hangar cerrado, para que no lo afecten los fenómenos atmosféricos;
- (6) Se debe realizar en un Taller Aeronáutico, habilitado para este trabajo.

CAPÍTULO III

PERSONAL DE MANTENIMIENTO

Sección Primera

Personas u organizaciones de mantenimiento autorizadas a realizar Mantenimiento, Mantenimiento Preventivo, Reconstrucción, Reparaciones y/o Alteraciones:

Artículo 12: Solamente las siguientes personas y Talleres Aeronáuticos pueden realizar Mantenimiento, Mantenimiento Preventivo, Reconstrucción, Reparaciones y/o Alteraciones de acuerdo a sus atribuciones: ⁽¹⁾

- (1) Un Taller Aeronáutico de acuerdo al Libro XVIII del RACP de acuerdo a su lista de capacidad aprobada;
- (2) El titular de un Certificado de Operación de un Operador y/o Explotador de servicios aéreos que opera bajo las reglas de vuelo del Libro XIV del RACP y que posea una Organización de Mantenimiento Aprobada (OMA) bajo el Libro XVIII del RACP;

- (3) El poseedor de una licencia de piloto expedida bajo el Libro VI del RACP puede realizar mantenimiento preventivo en una aeronave deportiva del tipo LSA de su propiedad u operada por dicho piloto;
- (4) El titular de una Licencia de Técnico / Mecánico en Mantenimiento de Aeronaves, vigente, otorgada o convalidada por la AAC de acuerdo con lo requerido en el Libro VIII del RACP.
- (5) Una persona trabajando bajo la supervisión de un titular de una Licencia de Técnico / Mecánico en Mantenimiento de Aeronaves otorgada o convalidada por la AAC de acuerdo a lo requerido en el Libro VIII del RACP puede realizar Mantenimiento, Mantenimiento Preventivo, Reconstrucción, Reparaciones y/o Alteraciones que su supervisor le autorice a efectuar, si el supervisor personalmente observa y asegura que el trabajo está siendo efectuado satisfactoriamente y que el supervisor está siempre en el lugar de realización del trabajo. Sin embargo, este Artículo no autoriza la realización de cualquier inspección requerida por los Libros XIV y XVIII del RACP o cualquier inspección realizada después de una reparación mayor o alteración.
- (6) Un fabricante puede:
 - a. Reconstruir o modificar una aeronave, motor de aeronave, hélice o componente fabricado por él de acuerdo a un Certificado de Tipo o Certificado de Producción vigente.
 - b. Reconstruir o modificar cualquier componente de aeronaves, motores de aeronaves, hélices o dispositivos fabricados por él, según una Orden Técnica Estándar (TSO), o una Aprobación de Fabricación de Partes (PMA), emitido por la Autoridad Aeronáutica competente.
 - c. Realizar cualquier inspección requerida por este Libro en una aeronave fabricada por él.
- (7) La AAC reconocerá trabajos técnicos aeronáuticos realizados en componentes por Talleres Extranjeros siempre que dichos talleres se encuentren debidamente aprobados por la Autoridad Aeronáutica del país donde operan. Sin embargo, cualquier Taller Aeronáutico Extranjero que realice mantenimiento, mantenimiento preventivo, modificaciones y/o alteraciones en aeronaves de matrícula panameña que realizan operaciones de transporte aéreo comercial bajo las Partes I y II del Libro XIV del RACP o en motores y hélices instalados en ella, o en estado de almacenamiento, deberá ser aprobado por la AAC de Panamá.
- (8) En casos especiales en que una persona compre o arriende un motor de turbina con recurso remanente, en horas, ciclos y tiempo calendario, a un propietario u Operador y/o explotador para ser utilizado en aeronaves de matrícula panameña, dedicados al transporte aéreo comercial, deberá solicitar a la AAC de Panamá, una autorización para poner en explotación dicho motor. Esta autorización se otorgará previa inspección por la AAC de Panamá al Taller Aeronáutico donde dicho motor fue objeto de Mantenimiento, Mantenimiento Preventivo, Reconstrucción, Reparación y/o Alteración y que el Taller Aeronáutico esté certificado por la AAC del Estado donde está ubicado el Taller y no esté convalidado por la AAC de Panamá.

Artículo 13: El Propietario, Operador y/o Explotador, Taller Aeronáutico o Técnico en Mantenimiento que se proponga efectuar una alteración mayor o reparación mayor, debe notificarlo con anterioridad a la Dirección de Aeronáutica en el formato y de la manera prescrita por la AAC.

Artículo 14: Para emitir una certificación de conformidad de mantenimiento (aprobación de retorno al servicio) de cualquier aeronave, motor de aeronave, hélice o parte componente que haya sido sometida a mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción, reparación y/o alteración se deberá:

- (1) Haber efectuado en los registros de mantenimiento, las anotaciones de los trabajos de mantenimiento requeridos en la Sección Primera, Capítulo IV de este Libro.
- (2) Haber llenado y autorizado de la manera prescrita por la AAC el formulario de inspección, reparación o alteración.
- (3) Haber sido adecuadamente revisadas y aprobadas las limitaciones de operación o datos de vuelo, si una reparación o una alteración produce algún cambio en las limitaciones de operación o datos de vuelo de la aeronave contenida en el Manual de Vuelo aprobado.

Sección Segunda

Personal y Talleres Aeronáuticos autorizados a realizar inspecciones en proceso

Artículo 15: Las siguientes personas y Talleres Aeronáuticos pueden realizar inspecciones en proceso:

- (1) Los Talleres Aeronáuticos certificados bajo el Libro XVIII del RACP de acuerdo a su lista de capacidad aprobada.
- (2) El titular de una Licencia de Técnico / Mecánico en Mantenimiento de Aeronaves otorgada o convalidada por la AAC requerido en el Libro VIII del RACP de acuerdo a los alcances de su licencia.

Artículo 16: 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 requerimientos de este Libro y con los métodos y técnicas de inspección, prácticas, equipo y herramientas;
- (3) Para determinar la aeronavegabilidad de las aeronaves o componentes de aeronave que son objeto de una inspección en proceso; y
- (4) Poseer habilidad en el uso de los diferentes tipos de equipos para desarrollar la inspección en proceso.

Sección Tercera

Personas y Talleres Aeronáuticos autorizados a emitir certificación de conformidad de mantenimiento (aprobación de retorno al servicio) de estructura de aeronaves, motores, hélices y/o componentes, después del mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción o alteración

Artículo 17: Solamente las siguientes personas y Talleres Aeronáuticos certificados bajo el Libro XVIII del RACP pueden emitir una certificación de conformidad de mantenimiento (aprobación del retorno al servicio) a una aeronave, motores, hélices y/o componentes, después que ha sido sometido a mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción o alteración: ⁽¹⁾

- (1) Un Taller Aeronáutico certificado bajo el Libro XVIII del RACP, conforme a los alcances de su lista de capacidad, de acuerdo con lo requerido en el Artículo 156 del Libro XVIII del RACP;
- (2) El titular de un Certificado de Operación de un Operador y/o Explotador de servicios aéreos que opera bajo las reglas de vuelo del Libro XIV del RACP y que posea una Organización de mantenimiento Aprobada bajo el Libro XVIII del RACP;
- (3) Los Ingenieros de Aviación, de acuerdo a lo establecido en el Libro XVIII del RACP;
- (4) El titular de una Licencia de Técnico / Mecánico en Mantenimiento de Aeronaves otorgada o convalidada por la AAC requerido en el Libro VIII del RACP, de acuerdo a los alcances de su licencia, incluyendo aeronaves operando de acuerdo con las reglas de vuelo del Libro X del RACP y a servicios de mantenimiento de línea y a servicios de mantenimiento hasta inspecciones anuales, de 100 horas o equivalente y las acciones correctivas derivadas de complejidad equivalente, excepto la ejecución de reparaciones mayores y modificaciones mayores.
- (5) Un piloto, titular de una licencia bajo el Libro VI del RACP, pueden emitir una certificación de conformidad de mantenimiento (aprobación del retorno al servicio) a una aeronave deportiva del tipo LSA.
- (6) Un fabricante puede aprobar para retornar al servicio cualquier aeronave, motor de aeronave, hélice, dispositivo o parte componente fabricada por él.
- (7) El titular de un Certificado de Operación de un Operador y/o Explotador de servicios aéreos bajo el libro XIV del RACP, que posee un Programa de Mantenimiento aprobado por la AAC, cumpliendo con las limitaciones establecidas en el Libro XVIII del RACP.

Artículo 18: La persona que emite certificación de conformidad de mantenimiento (aprobación de retorno al servicio) 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 (retorno al servicio), asegurando buenas prácticas de mantenimiento y el cumplimiento de todos los requisitos de aeronavegabilidad pertinentes;
- (2) Estar adecuadamente familiarizado con los requerimientos de este Libro 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 (aprobación de retorno al servicio;

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

Nota.- Para los propósitos de este numeral, “adquisición de experiencia real en mantenimiento de aeronave o componentes de aeronaves” se considera que la persona ha trabajado en un ambiente de mantenimiento de dicha aeronave o componentes de aeronaves y que haya emitido certificados de conformidad de mantenimiento y/o haya realizado tareas efectivas de mantenimiento como mínimo en algunos de los tipos de sistemas de aeronave o componentes de aeronaves.

CAPÍTULO IV REGLAS DE MANTENIMIENTO

Sección Primera Realización de mantenimiento

Artículo 19: Cada persona o Taller Aeronáutico que realiza mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción, reparación y/o alteración en una aeronave, motor de aeronave, hélice o parte componente 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 AAC;
- (3) Instalaciones y facilidades apropiadas para el desensamblaje, 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; y
- (5) Equipos y herramientas calibradas de acuerdo a un estándar e intervalo aceptable por la ACC, cuando sean utilizados para realizar una determinación de aeronavegabilidad.

Artículo 20: Una persona o Taller Aeronáutico que requiera efectuar una modificación mayor o reparación mayor solo debe comenzar los trabajos si dispone de los datos de mantenimiento aprobados por la AAC.

Artículo 21: Los datos de mantenimiento utilizados para modificaciones y reparaciones menores deben ser aprobados para la AAC.

Sección Segunda Requisitos de registros de mantenimiento

Artículo 22: Toda persona o Taller Aeronáutico que realiza mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción, reparación y/o alteración en una aeronave, motor de aeronave, hélice o parte componente, una vez completado el trabajo satisfactoriamente, debe anotar apropiadamente los detalles de estos trabajos realizados en la forma y manera aceptable para la AAC. El registro de mantenimiento debe contener:

- (1) Tipo de inspección o tarea de mantenimiento realizada y extensión de la misma;
- (2) Cuando corresponda 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;
- (3) Una descripción detallada de la inspección o de las tareas de mantenimiento realizada;
- (4) La referencia a los datos de mantenimiento utilizados aceptables para la AAC;
- (5) Fecha de iniciación y término de las inspecciones o de las tareas de mantenimiento efectuadas;
- (6) Identificación, nombre, firma, tipo y número de Licencia de la persona que realizó el trabajo;
- (7) Identificación, nombre y firma de la persona que efectuó la inspección en proceso.

Nota 1.- Este requerimiento está orientado a que la persona o el Taller Aeronáutico registren apropiadamente los detalles de los trabajos realizados, en la forma y manera aceptable para la AAC. Forma significa que se registra en un formato (formulario, registro, bitácora de vuelo etc.), descrito en el Taller Aeronáutico, y manera significa que se aplican los procedimientos (detallados en el Manual de Procedimiento), para el llenado de esos formatos. Esto permite a la persona o al Taller Aeronáutico proveer a los Operadores y/o Explotadores de la información del mantenimiento realizado, ya sea programado o no programado, y también la solución a problemas detectados durante la ejecución de los trabajos y su forma de solución. Los registros deben ser el fiel respaldo de los trabajos realizados. El registrar los trabajos realizados en forma detallada también permite evitar la repetición de algún trabajo en el caso de no tener la claridad de su ejecución, y evaluar en todo caso si algún ítem de mantenimiento fue obviado.

Nota 2.- Los registros adecuados de mantenimiento son evidencias escritas de toda actividad de mantenimiento realizada por una persona o por el Taller Aeronáutico, que se transforman a la vez en un respaldo ante cualquier investigación que realice la AAC u otro organismo como consecuencia de un incidente o accidente de aviación..

Artículo **23:** Además de lo requerido en el Artículo 22 de este Capítulo, para el registro de las modificaciones o reparaciones menores se debe entregar como mínimo una copia al propietario u Operador y/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; y
- (3) Los registros del cambio de masa y centrado, si es importante, y los registros de la certificación de conformidad de mantenimiento realizada luego de su instalación.

Artículo **24:** La persona o Taller Aeronáutico 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.

Artículo **25:** Si el trabajo realizado en la aeronave, motor de aeronave, hélice, y/o parte componente ha sido ejecutado satisfactoriamente, la firma, número y tipo de Licencia de la persona que aprobó el trabajo. La firma constituye la aprobación para el retorno al servicio solamente para el trabajo realizado. Además de los registros requeridos por este numeral, las reparaciones mayores y alteraciones mayores deberán ser registradas en el formulario AAC/DSA 0337 y de la manera prescrita por la AAC, por la persona que

realiza el trabajo, por quién lo controló y por el responsable del retorno al servicio del producto aeronáutico.

Artículo 26: Si después del trabajo realizado, la aeronave se encuentra aeronavegable y es aprobada para su retorno al servicio, se colocará la siguiente frase o declaración: "Certifico que esta aeronave ha sido inspeccionada de acuerdo con: (colocar tipo de inspección) y se ha determinado que está aeronavegable". Si la inspección se efectúa de acuerdo a un Programa de Mantenimiento aprobado, la anotación en el registro debe identificar esa parte del Programa de Mantenimiento que fue cumplida y contener una declaración de que la inspección fue realizada de acuerdo con las instrucciones y procedimientos de ese programa particular.

Artículo 27: Si la persona que realiza cualquier inspección o tarea de mantenimiento encuentra que una aeronave no es aeronavegable o que no cumple con los datos aplicables de su Certificado de Tipo, Directivas de Aeronavegabilidad u otros datos aprobados de los cuales depende su aeronavegabilidad, esa persona debe registrar y entregar al Operador y/o Explotador la lista firmada y fechada con aquellas discrepancias. Para aquellos ítem que la AAC permita estar fuera de servicio, mediante la aprobación de una Lista de Equipo Mínimo para despacho (MEL), esa persona colocará un letrero, que cumpla los requisitos prescritos en dicha lista, sobre cada instrumento fuera de servicio y el control de cabina de cada ítem de equipo fuera de servicio, marcándolo "FUERA DE SERVICIO" y agregará los ítems en el listado de discrepancias firmado y sellado.

Sección Tercera

Registros de reacondicionamiento (overhaul) y Reconstrucción

Artículo 28: Ninguna persona puede asentar por escrito, en cualquier registro o formato requerido para el mantenimiento de una estructura de aeronave, motor de aeronave, hélice y/o componte al cual se le ha efectuado un reacondicionamiento (overhaul) a menos que:

- (1) Se usen métodos, técnicas y prácticas aceptables para la AAC, el producto haya sido desarmado, limpiado, inspeccionado, reparado y armado de acuerdo a los manuales del fabricante correspondiente y además:
- (2) Que el producto haya sido probado de acuerdo con la información técnica aprobada o de acuerdo con las normas estándares en vigencia y la información técnica aceptada por la AAC, la cual ha sido desarrollada y documentada por el poseedor del Certificado de Tipo, Certificado de Tipo Suplementario o una aceptación de materiales, partes y componentes.

Artículo 29: Ninguna persona debe registrar como reconstruido, en cualquier registro o formato requerido para el mantenimiento de una estructura de aeronave, motor de aeronave, hélice y/o componente, a menos que haya sido desarmado, limpiado, inspeccionado, reparado, armado y probado con las mismas tolerancias y límites correspondientes a un producto nuevo, empleando ya sea partes nuevas o usadas que estén de acuerdo con las tolerancias y límites de las partes nuevas o para dimensiones aprobadas.

Artículo 30: Todo los registros, formatos o listados de control utilizados deberán llevar la firma y sello identificativo de la persona que realizó el trabajo y de la persona que

supervisó o inspeccionó el mismo si fuera aplicable.

CAPÍTULO V CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD DE MANTENIMIENTO DEL TRABAJO REALIZADO

Sección Primera

Requisitos para la emisión de certificación de conformidad de mantenimiento del trabajo realizado

Artículo 31: Una persona o Taller Aeronáutico que cumple los requerimientos de la Sección Segunda del Capítulo IV de este Libro, debe certificar la conformidad de mantenimiento de una aeronave o componente de aeronave para su retorno al servicio, después de realizarse un trabajo de mantenimiento, luego que ha verificado que:

- (1) Todas las tareas de mantenimiento han sido realizadas en concordancia con lo requerido en este Libro;
- (2) Toda inspección en proceso que haya sido realizada por una persona con adecuada competencia y con licencia específica otorgada por la AAC;
- (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 aplicable y actualizado 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 Libro han sido realizados;
- (5) Las modificaciones y reparaciones mayores hayan sido realizadas con base solamente en datos aprobados por la AAC;
- (6) El registro del formulario de modificaciones y reparaciones mayores haya sido completado;

Nota 1.- *El Taller Aeronáutico a través del personal certificador, debidamente autorizado por el Taller Aeronáutico debe expedir un certificado de conformidad de mantenimiento en nombre del Taller Aeronáutico, después que se haya verificado que todo el mantenimiento solicitado ha sido realizado correctamente por el Taller Aeronáutico ya sea a una aeronave o componente de aeronave. Asimismo se debe verificar que no existen discrepancias que puedan poner seriamente en peligro la seguridad del vuelo.*

Nota 2.- *Si bien, en algunos Anexos y documentos de la OACI, las definiciones de certificación de conformidad de mantenimiento del trabajo realizado y retorno al servicio, tienen el mismo significado, para los propósitos de este Libro, ambas definiciones están destinadas a la acción de poner operativa una aeronave, luego de que la aprobación ha sido otorgada por personal calificado. Aunque estas definiciones son utilizadas ampliamente por la industria aeronáutica, a diferencia de la conformidad de mantenimiento, el retorno al servicio está orientado a la certificación de que los trabajos de mantenimiento, inspección, reparación han sido totalmente realizados en la aeronave a que se refiere y que la misma se encuentra en todos los aspectos apta para volar (aeronavegable).*

Sección Segunda

Requisitos sobre registros de certificación de conformidad de mantenimiento del trabajo realizado

Artículo 32: La certificación de conformidad de mantenimiento (aprobación de retorno al servicio) se completara y firmara en la bitácora de vuelo de la aeronave o componente de aeronave, para certificar que el trabajo de mantenimiento realizado se completó satisfactoriamente de acuerdo con los datos de mantenimiento actualizados.

Nota.- Se entiende que se emite la certificación de conformidad de mantenimiento para cualquier tarea de mantenimiento después que esta ha sido ejecutada correctamente, donde la certificación garantiza que la aeronave o componente de aeronave está aeronavegable solo por el trabajo realizado.

Artículo 33: La conformidad de mantenimiento del trabajo realizado contendrá una certificación donde se indique:

- (1) Los detalles básicos del mantenimiento realizado, incluyendo una referencia detallada de los datos de mantenimiento actualizados;
- (2) La fecha en se completo dicho mantenimiento;
- (3) El nombre de la persona que emite la certificación;
- (4) El número de la licencia específica otorgada o convalidada por la AAC de la persona que emite la certificación o la identidad y número del Certificado de Aprobación del Taller Aeronáutico que emite la certificación;

Nota 1.- El Taller Aeronáutico debe tener presente que la persona que firme una certificación de conformidad de mantenimiento (aprobación de retorno al servicio), es necesario que lo realice con su firma habitual, salvo en el caso donde la firmas electrónicas a través de un sistema computarizado es utilizado. En este caso este procedimiento debe ser aceptado por la AAC, esto obliga al Taller Aeronáutico a tener un sistema que permita identificar fácilmente a la persona que emitió el certificado de conformidad de mantenimiento y existan las medidas adecuadas, aceptables para la AAC, para evitar falsificaciones.

Nota2.- La persona que firma la certificación de conformidad de mantenimiento (retorno al servicio) en la bitácora de vuelo de la aeronave, debe considerar, si aplica, señalar la relación que existe entre, los trabajos realizados, el programa de mantenimiento del Operador y/o Explotador aplicable a la aeronave y lo establecido por el fabricante en su manual de mantenimiento, boletines de servicio, etc.

Nota 3.- La necesidad de que se complete y exista una firma en la bitácora de vuelo de la aeronave, es para establecer por una parte la responsabilidad del Taller Aeronáutico sobre la seguridad del trabajo de mantenimiento efectuado y que este fue realizado satisfactoriamente y por otro lado asegurarse que esta condición de la aeronave es conocida por el Operador y/o Explotador y su personal de vuelo.

Artículo 34: Un componente que recibió mantenimiento sin estar instalado en la aeronave requiere que se le emita una certificación de conformidad de mantenimiento (aprobación de retorno al servicio) por ese mantenimiento y que se emita otra certificación de conformidad de mantenimiento al momento de instalarse en la aeronave.

Nota.- Para los propósitos de este libro, el termino mantenimiento incluye reacondicionamiento (overhaul), inspección, reemplazo de piezas, rectificación de defectos e incorporación de una modificación o reparación. Para cualquiera de estos casos, al concluir el mantenimiento del componente, la certificación de conformidad de mantenimiento se realizará mediante la emisión de

la tarjeta amarilla, requerida en el Apéndice B del Libro XVIII del RACP o el Formulario AAC/AIR/8130-3, requerido en el Apéndice D de dicho Libro

Artículo 35: Adicionalmente a lo prescrito en este capítulo, toda aeronave, previa a la realización del vuelo, deberá ser sometida a una inspección de acuerdo al programa de mantenimiento del Operador y/o Explotador y a lo establecido en el Manual General de Mantenimiento del Operador y/o Explotador. La persona que ejecuta la inspección o el supervisor que controla la calidad del trabajo realizado, completarán y firmarán en la bitácora de vuelo de la aeronave para certificar que la inspección realizada se completó satisfactoriamente (liberación del avión para el vuelo) y que la aeronave se encuentra aeronavegable de acuerdo a lo indicado en esta Sección. Estas personas deberán estar calificadas y autorizadas de acuerdo a lo establecido en los numerales (2) y (3) del Artículo 17, capítulo II de este Libro.

Sección Tercera **Ejecución de trabajos técnicos aeronáuticos**

Artículo 36: Toda persona que ejecute mantenimiento, mantenimiento preventivo, reparación y/o alteración en una aeronave, motor de aeronave, hélice y/o componente, usará los métodos, técnicas y prácticas descritas en el Manual de Mantenimiento actualizado del fabricante o las instrucciones para la Aeronavegabilidad continuada preparada por su fabricante, u otros métodos, técnicas y prácticas aceptadas por la AAC. Usará las herramientas, el equipo, y los aparatos especiales y de prueba necesarios para asegurar la terminación del trabajo de acuerdo con las prácticas aceptadas en la industria. Si el fabricante en cuestión recomienda equipo especial o aparatos de prueba, él debe usar esos equipos o aparatos, construidos de acuerdo a planos del fabricante o su equivalente aceptados por la AAC.

Artículo 37: La persona que realice alteración mayor y/o reparación mayor, no puede comenzar dichos trabajos sin mediar una aprobación de la AAC por escrito, antes del inicio de las tareas. La AAC realizará las inspecciones que considere necesarias.

Artículo 38: Toda persona que efectúe una inspección de acuerdo a un Programa de Mantenimiento aprobado deberá:

- (1) Realizar la inspección de tal manera en determinar si la aeronave o la parte(s) de la misma que se encuentran en inspección, reúnen los requisitos aplicables de Aeronavegabilidad;
- (2) Realizar la inspección de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos en el Programa de Mantenimiento de la aeronave que está siendo inspeccionada;
- (3) Helicópteros: Si se trata de helicópteros, inspeccionar los siguientes sistemas, de acuerdo con el Manual de Mantenimiento o instrucciones para Aeronavegabilidad continuada emitidas por el fabricante, relacionados con:
 - a. Ejes de transmisión de potencia o sistemas similares;
 - b. La caja de engranajes de transmisión del rotor principal, por defectos evidentes;
 - c. El rotor principal y el artículo central (o área equivalente); y

d. El rotor auxiliar en helicópteros.

Artículo 39: Toda persona que efectúe una Inspección Anual y/o de cien horas (100 horas) deberá:

- (1) Usar una lista de trabajo en la que se enumeren los elementos de control, mientras realiza la inspección. La lista de trabajo puede ser de un formato particular, provista por el fabricante de la aeronave que está siendo inspeccionada u otra obtenida de otra fuente. Esta lista de control deberá tener el alcance y detalle de los ítems contenidos en el Apéndice 3 de este Libro.
- (2) Antes de otorgar la certificación de conformidad de mantenimiento (aprobación para el retorno al servicio) de un motor recíproco de aeronave, después de una Inspección Anual o de cien horas (100 horas), hacer funcionar el motor o motores, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, a fin de determinar:
 - a. Potencia de salida (máxima RPM estática y el ralenti);
 - b. Funcionamiento de Magnetos;
 - c. Presión de aceite y combustible; y
 - d. Temperatura del cilindro y temperatura de aceite.
- (3) Antes de otorgar la certificación de conformidad de mantenimiento (aprobación para el retorno al servicio) de un motor de turbina de aeronave, después de una Inspección Anual o de cien horas (100 horas), hacer funcionar el motor o motores, para determinar el funcionamiento satisfactorio de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- (4) Para los propósitos de este Libro, se denomina en forma genérica como de cien horas (100 horas), a la Inspección Anual; y ésta, la Inspección Anual, es la que resulta de cumplir todos los ítems prescritos en el Apéndice 2 de este Libro, en todo caso se considera como Inspección Anual a aquella indicada por el fabricante como tal, aunque la aeronave no haya volado dicha cantidad de horas.

Artículo 40: Toda persona que inicie por primera vez un ciclo de una inspección progresiva deberá antes de iniciarla, realizar una inspección completa de la aeronave, excepto que el sistema sea adoptado en una aeronave nueva. Después de esta inspección inicial, deberán ser realizadas inspecciones detalladas y de rutina como está previsto en la planificación de las inspecciones progresivas. Las inspecciones de rutina consisten en el examen visual o chequeo de los dispositivos de la aeronave y de sus componentes y sistemas tanto como sea posible sin desmontar los mismos. Las inspecciones detalladas consisten en un examen completo de los componentes y sistemas con su desarme, como sea necesario. El reacondicionamiento (overhaul) de un componente o sistema se considera como una inspección detallada.

APÉNDICE 1
ALTERACIONES MAYORES, REPARACIONES MAYORES Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO
Alteraciones Mayores

- (1) **Alteraciones mayores de la estructura de aeronave.** Las alteraciones de las partes siguientes y las alteraciones de los siguientes tipos, cuando no están listadas en las hojas de especificaciones del Certificado de Tipo de la aeronave, son alteraciones mayores de la estructura de aeronave:
- a. Alas;
 - b. Superficies de empenajes;
 - c. Fuselaje;
 - d. Montantes del motor;
 - e. Sistema de Control;
 - f. Tren de aterrizaje;
 - g. Casco o flotadores;
 - h. Elementos de una estructura que incluyen: largueros, costillas, fijaciones, amortiguadores, capós (“cowlings”), carenados, riostras, montantes y contrapesos de balanceo;
 - i. Sistema actuador hidráulico y eléctrico de componentes;
 - j. Palas del rotor;
 - k. Cambios que causan un incremento de la masa máxima certificada de despegue o cambios en los límites del centro de gravedad de la aeronave;
 - l. Cambios al diseño básico de los sistemas de combustible, aceite, enfriamiento, calefacción, presurización de cabina, eléctrico, hidráulico, deshielo o sistema de escape; y
 - m. Los cambios en ala o en las superficies de control fijas o móviles que puedan producir características de vibración y sacudidas.
- (2) **Alteraciones mayores en motores:** Las siguientes alteraciones del motor, cuando no están listadas en las hojas de especificaciones del Certificado de Tipo del motor, son alteraciones mayores del motor.
- a. La conversión de un motor de aviación a partir de un modelo aprobado a otro, que comprende cambios en la relación de compresión, en la caja de reducción de la hélice, de la relación de engranaje impulsor o de la sustitución de las partes principales del motor que requieran un “trabajo” extenso y ensayo del motor;
 - b. Los cambios al motor por reemplazo de las partes estructurales del motor con partes que no son suministradas por el fabricante original;
 - c. Instalación de un accesorio que no está aprobado para el motor;

- d. La remoción de accesorios que están indicados como equipamiento necesario en las Hojas de Datos de la Aeronave o en las del motor;
 - e. Instalación de partes estructurales diferentes al tipo de partes aprobadas para la instalación; y
 - f. Conversiones de cualquier clase con el propósito de usar combustible de una categoría u octanaje diferente que el listado en las especificaciones del motor.
- (3) **Alteraciones mayores de hélices.** Las siguientes alteraciones, cuando no están autorizadas en las hojas de datos del Certificado de Tipo de la hélice, son alteraciones mayores de la hélice:
- a. Cambios en el diseño de las palas;
 - b. Cambios en el diseño del cubo de la Hélice;
 - c. Cambios en el diseño del sistema de control (gobernador);
 - d. Instalación de un sistema de control de hélice (gobernador) o de puesta en bandera;
 - e. Instalación de un sistema de deshielo de la hélice; y
 - f. Instalación de partes no aprobadas para la hélice.
- (4) **Alteraciones Mayores de Componentes.** Alteraciones en el diseño básico que no están hechas de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del componente, o de acuerdo con las Directivas de Aeronavegabilidad, son alteraciones mayores de componentes. Además, los cambios en el diseño básico del equipo de radio comunicación y del equipo de navegación aprobado bajo Certificación de Tipo (CT) o una Orden Técnica Estándar (TSO) que tienen efecto en la estabilidad de frecuencia, nivel de ruido, sensibilidad, selectividad, distorsión, falsa emisión, recepción, características del control automático de audio (AVC), o la habilidad para satisfacer las condiciones de la prueba en el medio ambiente y con otros cambios que tengan un efecto en el performance del equipo, son también alteraciones mayores.

Reparaciones mayores

- (1) **Reparaciones mayores de estructura de aeronaves:** Las reparaciones de las siguientes partes de una estructura de aeronave y la reparación de los siguientes tipos que comprendan: el aumento de resistencia, el aumento de refuerzos, empalmes y la fabricación de miembros estructurales primarios o sus reemplazos, cuando el reemplazo incluye remachar y/o soldar las partes afectadas, son reparaciones mayores estructurales:
- a. De las vigas cajón;
 - b. De las alas o superficies de control monocasco o semi-monocasco;
 - c. De los larguerillos de ala o constituyentes ubicados según la cuerda de ala;
 - d. De los largueros;
 - e. De la platabanda del larguero de ala;
 - f. De las partes de vigas reticuladas;

- g. De las vigas con alma de poco espesor;
 - h. De los miembros de la quilla y de la parte superior (lomo) de los flotadores o de los cascos;
 - i. Miembros de lámina corrugada sometidos a compresión los que actúan en forma equivalente al larguero de las alas o a los de las superficies de cola;
 - j. De las costillas principales del ala y miembros sometidos a compresión;
 - k. De los montantes de ala y de superficies de cola;
 - l. De los montantes de motor;
 - m. De los largueros de fuselaje;
 - n. De los miembros de los reticulados laterales, horizontales o mamparos;
 - o. Fijaciones y anclaje de soportes de asiento principal;
 - p. De los montantes del tren de aterrizaje;
 - q. Ejes;
 - r. Ruedas;
 - s. Flotadores y soportes para flotadores;
 - t. Las partes del sistema de control como: columna de control, pedales, ejes, fijaciones o contrapesos externos de los alerones;
 - u. Reparaciones que comprenden la sustitución del material;
 - v. Reparación de áreas de metal o madera terciada dañadas que excedan de 15cm. (6 pulgadas) en cualquier dirección;
 - w. Reparaciones de partes del recubrimiento realizando soldaduras (“seams”) adicionales;
 - x. Empalmes del recubrimiento;
 - y. Reparación de tres o más costillas adyacentes del ala o de la superficie de control, o el borde de ataque de alas y superficies de control entre esas costillas adyacentes;
 - z. Reparación del recubrimiento de tela en un área mayor que aquella requerida para reparar dos costillas adyacentes;
 - aa. Reemplazo de la tela de recubrimiento sobre partes tales como alas, fuselaje, estabilizador o superficies de control; y
 - bb. Reparaciones, incluyendo la recolocación de tanques de combustible y aceite ya sean integrales o removibles;
- (2) **Reparaciones mayores de motores:** Reparaciones de las siguientes partes de un motor y reparaciones de los siguientes tipos, son reparaciones mayores de Motores:
- a. Separación o desmontaje del cárter o un cigüeñal de un motor a pistón equipado con un sobrealimentador integral;

- b. Separación o desmontaje del cárter o un cigüeñal de un motor a pistón equipado con una reducción a engranajes, de un tipo diferente a la de engranajes rectos;
 - c. Reparaciones especiales de las partes estructurales del motor por medio de soldaduras, platinado, metalizado u otros métodos;
- (3) **Reparaciones mayores de hélices:** Reparaciones de los siguientes tipos son reparaciones mayores de Hélice.
- a. Cualquier reparación o enderezamiento de palas de acero;
 - b. Reparación o maquinado de cubos de acero;
 - c. Acortamiento de palas;
 - d. Restitución de punta en hélices de madera;
 - e. Reemplazo de laminados exteriores sobre hélices de madera de paso fijo;
 - f. Reparación de agujeros ovalados para pernos en el cubo de hélices de madera de paso fijo;
 - g. Trabajo de incrustación sobre palas de madera;
 - h. Reparación de palas de material compuesto;
 - i. Restitución de puntas metálicas en palas;
 - j. Restitución de cubierta de plástico;
 - k. Reparación de sistemas de control (gobernador) de hélice.
 - l. Overhaul de hélice de paso variable;
 - m. Reparaciones de huecos profundos en los bordes (abolladuras), cortes, marcas, etc. y enderezado de palas de aluminio; y
 - n. Reparación o reemplazo de elementos internos de las palas;
- (4) **Reparaciones mayores de componentes:** Las Reparaciones de los siguientes tipos son reparaciones mayores.
- a. Calibración y reparación de instrumentos;
 - b. Calibración de equipo de radio;
 - c. Rebobinado de la bobina de campo, de un accesorio eléctrico;
 - d. Desarme completo de válvulas complejas de potencia hidráulica; y
 - e. Overhaul de carburadores del tipo de presión y de bombas de tipo presión de combustible, aceite o fluido hidráulico.

Mantenimiento Preventivo

El mantenimiento preventivo está limitado al siguiente trabajo, siempre que se demuestre que no implica operaciones complejas de armado:

- (1) Desmontaje, instalación y reparación de neumáticos del tren de aterrizaje;
- (2) Restitución de cuerdas de amortiguación elásticas en el tren de aterrizaje;

- (3) Servicio de amortiguadores del tren de aterrizaje por el agregado de aceite, aire o ambos;
- (4) Servicio de rodamientos (balineras) de ruedas del tren de aterrizaje, mediante limpieza y engrase;
- (5) Sustitución de alambres de seguridad, elementos de frenado o pasadores;
- (6) Lubricación que requiere solamente el desmontaje de elementos no estructurales tales como: tapas de inspección, cubierta de motor ("cowling") y fuselados;
- (7) Hacer parches simples de tela, que no requieran refuerzos de costura, o la sustitución de superficies de control o partes estructurales. En el caso de globos, hacer pequeñas reparaciones de tela a la cubierta (de acuerdo con las instrucciones del fabricante del globo) no requiriendo la sustitución o reparación de cintas de carga;
- (8) Llenado de fluido hidráulico en el tanque hidráulico;
- (9) Terminación del revestimiento decorativo de fuselaje, cestos de globos, superficies de ala y cola (excluyendo superficie de control balanceada), estructuras fuseladas, tapas, tren de aterrizaje, cabina o compartimiento interior de cabina, cuando no se requiere la remoción o desmontaje de cualquier estructura primaria o sistema operativo;
- (10) Aplicación de materiales de protección o preservantes a componentes sin desmontaje de cualquier estructura primaria o sistema operativo que esté relacionado y donde tal revestimiento de protección no esté prohibido o no contraríe las buenas prácticas;
- (11) Reparación de tapicería o accesorios decorativos del interior de la cabina de pasajeros, cabina de Piloto o cesto de globo, cuando la reparación no requiere desmontaje de ninguna estructura principal o sistema operativo, ni interfiera con un sistema operativo, ni afecte la estructura principal de la aeronave;
- (12) Hacer pequeñas reparaciones simples a estructuras fuseladas, placas de recubrimiento, cubiertas, pequeños parches y refuerzos que no cambien el perfil, como para no interferir en el adecuado flujo de aire;
- (13) Reparación de marcos de ventanas donde el trabajo no afecte la estructura o interfiera con cualquier sistema operativo, tales como controles, equipos eléctricos, etc.
- (14) Reemplazo de cinturones de seguridad;
- (15) Sustitución de asientos o partes de éstos, con reemplazo de partes aprobadas para la aeronave en cuestión, no involucrando el desmontaje de cualquier estructura principal o sistema operativo;
- (16) Búsqueda y solución de problemas y reparación de circuitos abiertos en el cableado de los circuitos de la luz de aterrizaje;
- (17) Reemplazo de lámparas, reflectores y lentes de las luces de posición y de aterrizaje;
- (18) Reemplazo de ruedas y esquiés, cuando el cómputo de masa y centraje no esté involucrado;

- (19) Reemplazo de cualquier tapa que no requiera el desmontaje de la hélice o desconexión de sistemas de control de vuelo;
- (20) Reemplazo o limpieza de bujías y control y ajuste de la corrección de la distancia entre electrodos (luz de las mismas);
- (21) Reemplazo de cualquier conexión de mangueras, excepto conexiones hidráulicas.
- (22) Reemplazo de líneas de combustible prefabricadas;
- (23) Limpieza o reemplazo de filtros de aceite y de combustible;
- (24) Reemplazo y servicio de baterías;
- (25) Limpieza del piloto del quemador y de las toberas principales de los globos de acuerdo con las instrucciones del fabricante del globo;
- (26) Reemplazo o ajuste de las fijaciones estándares no estructurales que tienen incidencia en las operaciones;
- (27) El intercambio de las canastas y quemadores de los globos cuando la canasta o el quemador es designado como intercambiable en las Hojas de Datos del Certificado Tipo del globo, y la canasta y los quemadores son diseñados específicamente para una remoción e instalación rápida;
- (28) La instalación de un dispositivo para evitar la pérdida de combustible y para reducir el diámetro de la boca de llenado del tanque de combustible, siempre que el dispositivo especificado forme parte de las Hojas de Datos del Certificado Tipo de la aeronave y que éste haya dado instrucciones aprobadas por la AAC para la instalación del dispositivo especificado y que dicha instalación no comprenda el desarme de la boca existente de llenado del tanque; y
- (29) Remoción, verificación y reemplazo de los detectores magnéticos.

APÉNDICE 2**ALCANCE Y DETALLE DE ÍTEMS (SEGÚN SEA APLICABLE A LA AERONAVE EN PARTICULAR) QUE DEBEN INCLUIRSE EN LAS INSPECCIONES ANUALES Y DE CIEN (100) HORAS.**

- (1) Toda persona habilitada que realice una Inspección Anual o de cien (100) horas desmontará o abrirá, antes de dicha inspección, todos los registros y tapas de inspección, puertas de acceso, carenados y capós. Limpiará totalmente a la aeronave, como así también el/los motor (es).
- (2) Una persona habilitada que realice una Inspección Anual o de cien (100) horas inspeccionará (cuando corresponda) los siguientes componentes del fuselaje o casco:
 - a. Entelado y revestimiento por deterioros, deformaciones u otra evidencia de fallas y fijaciones defectuosas o inseguras de los soportes y herrajes;
 - b. Sistemas y componentes para determinar instalación correcta, defectos visibles u operación incorrecta;
 - c. Envoltura, colectores de combustible, tanques de lastre y partes relacionadas, de globos, para determinar condiciones defectuosas;
- (3) Toda persona habilitada que efectúe una Inspección Anual o de cien (100) horas, inspeccionará (cuando corresponda) los siguientes componentes de cabina y puesto de pilotaje:
 - a. En general por la falta de limpieza y equipo suelto que pudiesen trabar los comandos;
 - b. Asientos y cinturones de seguridad por defectos evidentes y malas condiciones.
 - c. Ventanillas y parabrisas por deterioro y/o rotura en los mismos;
 - d. Instrumentos por condición, montaje y marcación defectuosa y (cuando corresponda) operación inadecuada;
 - e. Comandos de vuelo y del motor por instalación u operación inadecuada;
 - f. Baterías por correcta instalación y carga;
 - g. Todos los sistemas por instalación inadecuada, malas o deficientes condiciones generales, defectos evidentes u obvios e inseguridad en la sujeción;
- (4) Toda persona habilitada que efectúe una Inspección Anual o de cien (100) horas, inspeccionará (cuando corresponda) los componentes del grupo motor y carenado de la siguiente forma:
 - a. Zona del motor por evidencia visible de pérdida de aceite, combustible o líquido hidráulico y determinar, si es posible, los orígenes de tales pérdidas;
 - b. Espárragos y tuercas: verificación de torque incorrecto y defectos obvios;
 - c. Verificación de compresión del cilindro y presencia de partículas metálicas o cuerpos extraños en los filtros y/o en el tapón de drenaje del sumidero. Si ocurre una compresión débil, debido a condiciones internas y tolerancias

- inadecuadas;
- d. Bancada del motor por verificación de fracturas, soldadura y correcto ajuste de la toma: motor-bancada y bancada-estructura;
 - e. Amortiguadores flexibles de vibración por condición;
 - f. Comandos del motor por defectos, inadecuado recorrido e incorrecto aseguramiento;
 - g. Tuberías, mangueras y abrazaderas por pérdidas, condición y adecuada sujeción;
 - h. Tubos de escape por verificación de fracturas, defectos y/o la fijación incorrecta.
 - i. Accesorios por defectos evidentes y adecuada sujeción;
 - j. Todos los sistemas por instalación inadecuada, mala condición general, defectos o fijación defectuosa; y
 - k. Capós por fisuras y/o defectos;
- (5) La persona habilitada que efectúe una Inspección Anual o de cien (100) horas inspeccionará (cuando corresponda) los siguientes componentes del grupo tren de aterrizaje:
- a. Todos los componentes por condición y seguridad de montaje;
 - b. Dispositivos amortiguadores por adecuado nivel de fluido;
 - c. Sistema articulado, reticulados y miembros por desgaste indebido o excesivo.
 - d. Mecanismo de retracción y traba por adecuada operación;
 - e. Líneas hidráulicas por filtraciones;
 - f. Sistema eléctrico por rozamiento e inadecuada operación de interruptores;
 - g. Ruedas por fisuras, defectos, y condiciones de sujeción y condición de los cojinetes;
 - h. Neumáticos por desgaste excesivo o cortes;
 - i. Frenos por ajuste inadecuado; y
 - j. Flotadores y esquís por sujeción insegura y defectos obvios.
- (6) Toda persona habilitada que efectúe una Inspección Anual o de cien (100) horas, inspeccionará (cuando corresponda) todos los componentes del ala y el conjunto de la sección central por malas condiciones, deterioro del entelado o revestimiento, deformación o evidencia de falla o inseguridad de la fijación.
- (7) Toda persona habilitada que efectúe una Inspección Anual o de cien (100) horas, inspeccionará (cuando corresponda), todos los componentes y sistemas que compongan el conjunto del empenaje por malas condiciones, deterioro del entelado o revestimiento, deformación, evidencias de falla o inseguridad de fijación, instalación u operación inadecuada de componentes.
- (8) Toda persona habilitada que efectúe una Inspección Anual o de cien (100) horas,

inspeccionará (cuando corresponda), los siguientes componentes del conjunto de hélice:

- a. Conjunto de hélice por fisuras, melladuras o pérdidas de aceite;
 - b. Pernos por torque y seguridad de instalación;
 - c. Dispositivos antihielo por inadecuada operación y defectos obvios;
 - d. Mecanismos de control por inadecuada operación, falta de seguridad en el montaje y desplazamiento restringido;
- (9) Toda persona habilitada que efectúe una Inspección Anual o de cien (100) horas, inspeccionará (cuando corresponda) los siguientes componentes del grupo de radio:
- a. Equipo de radio y electrónico por inadecuada instalación y seguridad de instalación;
 - b. Cableado y conductos eléctricos por inadecuada vía, inseguridad en el montaje y defectos obvios;
 - c. Conexión y blindaje por inadecuada instalación y condición; y
 - d. Antena, incluyendo el mástil de la antena por mala condición, montaje inseguro, e inadecuada operación.
- (10) Toda persona habilitada que efectúe una Inspección Anual o de cien (100) horas, inspeccionará (cuando corresponda) cada conjunto de ítems diferentes que esté instalado y que no es cubierto de alguna manera por este listado, para verificar su instalación y operación adecuada.

APÉNDICE 3

PRUEBAS E INSPECCIÓN DEL SISTEMA ALTIMÉTRICO

Toda persona que ejecute pruebas e inspecciones del sistema altimétrico debe cumplir con lo siguiente, en el:

(1) Sistema de presión estática:

- a. Verificar que la línea esté libre de humedad y obstrucciones;
- b. Determinar que la pérdida está dentro de las tolerancias establecidas en su diseño aprobado;
- c. Determinar que el calefactor de toma estática, si está instalado, esté operativo; y
- d. Asegurarse que ninguna alteración o deformación de la superficie de la estructura 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.

(2) Altimetro. Se deberá probar en un Taller habilitado y cada prueba de funcionamiento debe ser realizada con el instrumento sometido a vibración, a no ser que su Manual de Mantenimiento especifique otra cosa. Las pruebas deben realizarse en condiciones de temperatura ambiente, aproximadamente de 25°C, y se debe permitir una tolerancia en dicha variación a partir de la condición especificada:

- a. **Error de escala.** Con la escala de presión barométrica en 88,35 x 10 pascales (29.92 pulgadas de mercurio), el altímetro deberá ser sometido sucesivamente a las presiones correspondientes a las altitudes especificadas en la Tabla I, hasta la altitud máxima que normalmente se espera de la operación de la aeronave, en la cual el altímetro se va a instalar. La reducción de la presión debe ser llevada a cabo a una velocidad que no exceda los 20,000 pies por minuto, hasta casi aproximadamente 2000 pies del punto de prueba. Al punto de prueba deberá aproximarse a un régimen compatible con el equipo de prueba;
- b. El altímetro debe mantenerse a la presión correspondiente en cada punto de prueba al menos por un (1) minuto, y no más de diez (10) minutos, antes de tomar la lectura. El error en todos los puntos de prueba no deberá exceder las tolerancias especificadas en Tabla I;
- c. **Histéresis:** La prueba de histéresis debe comenzar no más de quince (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 (2) a, y mientras el altímetro está a esta presión, la prueba de histéresis debe comenzar. La presión debe ser incrementada a un porcentaje que simule un descenso en la altitud a una velocidad de 1,524 a 6,096 m por minuto (5000 a 20000 pies por minuto) hasta alcanzar los 914.4 m (3000 pies) del primer punto de prueba (cincuenta (50%) de la altitud máxima). Luego, al punto de prueba se deberá aproximar a una velocidad de 914.4 m por minuto (3.000 pies por minuto);

- d. El altímetro debe mantenerse a esta presión por lo menos durante cinco (5) minutos, pero no más de quince (15) minutos antes de que se tome la lectura. Después de haberse tomado 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 (cuarenta (40%) de la altitud máxima). El altímetro debe mantenerse a esta presión al menos por un (1) minuto, pero no más de diez (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 más allá 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 (2)(a).
 - e. **Efecto posterior:** No más de cinco (5) minutos después de la finalización de la prueba de histéresis descrita en (2) b, 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 la Tabla II;
 - f. **Fricción:** El altímetro debe ser expuesto a un régimen continuo de disminución de la presión de aproximadamente 228.6 m por minuto (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;
 - g. **Pérdida de la caja:** La pérdida de la caja del altímetro, cuando la presión dentro de él corresponda a una altitud de 5,486.4 m (18.000 pies), no debe cambiar la lectura del altímetro en un valor mayor que la tolerancia indicada en la Tabla II durante un intervalo de un (1) minuto;
 - h. **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 causará que la aguja indique la diferencia de altitud equivalente indicada en la Tabla IV, con una tolerancia de 7.62 m (25 pies);
- (3) Los altímetros que son del tipo calculador de información de aire, los que asociados con sistemas de computación, o que incorporan internamente la corrección de la información del aire, deben ser probados de acuerdo con las especificaciones desarrolladas por el fabricante.
 - (4) Equipo automático de información, de presión, de altitud y el sistema integrado de prueba del "Transpondedor". La prueba deberá ser llevada a cabo por una persona calificada bajo las condiciones especificadas en el punto (1). La medición del sistema automático de presión altitud a la salida del "Transpondedor", 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, los altímetros y los transpondedores cumplen con las funciones deseadas al ser instalados en la aeronave.

- (5) La diferencia entre la información de salida automática y la indicada en el altímetro no debe exceder de 38.1 m (125 pies).
- (6) **Registros:** Se debe cumplir con lo prescrito en el Artículo 8 del Libro IV de este Reglamento 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 aprueben la aeronave para su retorno al servicio, anotarán esa información en el historial de la aeronave o en otro registro permanente.

Nota.- *Se dan las Tablas I, II, III y IV del Apéndice 3 tanto en pies como en metros.*

TABLA I

ALTITUD (pies)	PRESIÓN EQUIVALENTE + (pies)	TOLERANCIA (Pulgadas de Hg)
-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	19.577	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 I

ALTITUD (Metros)	PRESIÓN EQUIVALENTE (Pascal)	TOLERANCIA + (Metros)
-304,8	91,59 x 10	6,0
0,0	88,35 x 10	6,0
152,4	86,77 x 10	6,0
304,8	85,21 x 10	6,0
457,2	83,67 x 10	7,6
609,6	82,15 x 10	9,1
914,4	79,19 x 10	10,6
1.219,2	76,31x 10	10,6
1.828,8	70,80 x 10	12,1
2.438,4	65,63 x 10	18,2
3.048,0	60,76 x 10	24,3
3.657,6	56,19 x 10	27,4
4.267,2	51,90 x 10	30,4
4.876,8	47,88 x 10	33,5
5.486,4	44,12 x 10	36,5
6.096,0	40,60 x 10	39,6
6.705,6	37,31 x 10	42,6
7.620,0	32,79 x 10	47,2
9.144,0	26,23 x 10	54,8
10.668,0	20,79 x 10	62,4
12.192,0	16,35 x 10	70,1
13.716,0	12,86 x 10	77,7
15.240,0	10,11 x 10	85,3

TABLA II - TOLERANCIAS DE PRUEBA

PRUEBA	TOLERANCIA (Pies)
Prueba de pérdida de la caja	± 100
<u>Prueba de Histérisis:</u> Primer Punto de Prueba (Cincuenta (50) por ciento de la altitud máxima de Prueba)	75
Segundo Punto de Prueba (Cuarenta (40) por ciento de la altitud máxima de Prueba)	75
Pruebas de Efecto Posterior	30

TABLA II - TOLERANCIAS DE PRUEBA

PRUEBA	TOLERANCIA (Metros)
Prueba de pérdida de la caja	± 30.4
<u>Prueba de Histérisis:</u> Primer Punto de Prueba (Cincuenta (50) por ciento de la altitud máxima de Prueba)	22.8
Segundo Punto de Prueba (Cuarenta (40) por ciento de la altitud máxima de Prueba)	22.8
Pruebas de Efecto Posterior	9.1

TABLA III - FRICCIÓN

ALTITUD (Pies)	TOLERANCIAS (Pies)
1.000	± 70
2.000	70
3.000	70
5.000	70
10.000	80
15.000	90
20.000	100
25.000	120
30.000	140
35.000	160
40.000	180
50.000	250

TABLA III - FRICCIÓN

ALTITUD (Metros)	TOLERANCIAS (Metros)
304,8	± 21,3
609,6	21,3
914,4	21,3
1.524,0	21,3
3.048,0	24,3
4.572,0	27,4
6.096,0	30,4
7.620,0	36,5
9.144,0	42,6
10.668,0	48,7
12.192,0	54,8
15.240,0	76,2

TABLA IV - DIFERENCIA EN LA ALTITUD DE PRESIÓN

PRESIÓN (Pulgadas de Hg)	DIFERENCIA DE ALTITUD (Pies)
28.10	-1727
28.50	-1340
29.00	-863
29.50	-392
29.92	0
30.50	+531
30.90	+893
30.99	+974

TABLA IV - DIFERENCIA EN LA ALTITUD DE PRESIÓN

PRESIÓN (Pascal)	DIFERENCIA DE ALTITUD (Metros)
82,97 x 10	-526,3
84,16 x 10	-408,4
85,63 x 10	-263,0
87,11 x 10	-119,4
88,35 x 10	0,0
90,06 x 10	+161,8
91,24 x 10	+272,1
91,51 x 10	+296,8

APÉNDICE 4

PRUEBAS E INSPECCIONES DEL TRANSPONDEDOR

Las pruebas del transpondedor prescritas en el Libro X del RACP pueden ser realizadas utilizando un Banco de Pruebas o un Equipo Portátil de Prueba y deberán cumplir los requisitos prescritos en los párrafos (1) hasta el (10) de este Apéndice. Si es utilizado un Equipo Portátil de Prueba con un acoplamiento adecuado al sistema de la antena de la aeronave, la operación del equipo de Prueba de los ATCRBS (Air Traffic Control Radio Beacon System) a un rango nominal de 235 interrogaciones por segundo para evitar una posible interferencia en el ATCRBS. Operar el equipo de prueba a una velocidad nominal de 50 interrogaciones por segundo 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 (3) a.

(1) Respuesta de la radio frecuencia

- a. Para todas las clases de ATCRBS transpondedor, interrogar al transpondedor y verificar que la respuesta de la frecuencia es de $1,090 \pm 3$ Mega – hertz (MHZ).
- b. Para las clases 1B, 2B y 3B con los transpondedores en Modo S, interrogar al transpondedor y verificar que la respuesta de frecuencia es de $1,090 \pm 3$ MHZ.
- c. Para las clases 1B, 2B y 3B con los transpondedores en Modo S que incorpora la respuesta de frecuencia opcional de $1,090 \pm 1$ MHZ, interrogar al transpondedor y verificar que la respuesta de la frecuencia es correcta.
- d. Para las clases 1A, 2A, 3A y 4 con el transpondedor en el Modo S, interrogar al transpondedor y verificar que a respuesta de frecuencia es de $1,090 \pm 1$ MHZ.

(2) Supresión

Cuando los transpondedores ATCRBS clases 1B y 2B, o transpondedores en Modo S clases 1B, 2B y 3B se interrogan en modo 3/A a una velocidad de interrogación entre 230 y 1000 interrogaciones por segundo, o cuando las clases 1A y 2A de los transpondedores ATCRBS, o las clases 1B, 2A, 3A, y 4 de los transpondedores en Modo S se los interroga a una velocidad entre 230 y 1200 interrogaciones por segundo en el modo 3/A:

- a. Verificar que el transpondedor no responda a más del 1% de las interrogaciones del ATCRBS cuando la amplitud del pulso P_2 es igual a la del pulso P_1 ; y
- b. Verificar que el transpondedor responda a por los menos el 90% de las interrogaciones del ATCRBS cuando la amplitud del pulso de P_2 es 9 dB menor que el pulso P_1 . Si la prueba es llevada a cabo con la emisión de la señal de prueba emitida, la velocidad de interrogación sería de 235 ± 5 interrogaciones por segundo a menos que una velocidad mayor haya sido aprobada para el equipo de prueba usado para esa ubicación.

(3) Sensibilidad del receptor

- a. Verificar que para cualquier clase de transpondedor ATCRBS, el nivel mínimo de accionamiento (MTL) del receptor del sistema es de -73 ± 4 dbm o que para cualquier clase de transpondedor en el Modo S, las interrogaciones del receptor con MTL en formato (Tipo P6) en el Modo "S" sea -74 ± 3 dbm cuando se usa un aparato de prueba, ya sea:
 - i. Conectado al extremo final de la antena de la línea de Transmisión;
 - ii. Conectado al terminal de la antena del transpondedor con una corrección para las pérdidas en al línea de transmisión; y
 - iii. Utilizando una señal emitida.
- b. Verificar que la diferencia de la sensibilidad del receptor en modo 3A y Modo C no exceda 1 dB para cualquier clase de transpondedor ATCRBS o cualquier clase de transpondedor en Modo S.

(4) Pico de Potencia de salida de la Radiofrecuencia (RF)

Verificar que la potencia de salida de la radiofrecuencia del transpondedor está dentro de las especificaciones para la clase de transpondedor. Usar las mismas condiciones como antes se describió en (3) a. i), ii) y iii).

- a. Para la clase 1A y 2A de los transpondedores ATCRBS, verificar que el pico mínimo de potencia de salida de la radiofrecuencia es al menos de 21.0 dbw (125 watts).
- b. Para la clase 1B y 2B los transpondedores ATCRBS, verificar que el pico mínimo de potencia de salida de la radiofrecuencia es de al menos de 18.5 dbw (70 watts).
- c. Para la clase 1A, 2A, 3A, 4 y aquellas clases 1B, 2B y 3B de los transpondedores en el modo "S" que incluyen un elevado pico opcional de la potencia de salida de la radiofrecuencia verificar que dicha potencia es al menos de 21.0 dbw (125 watts).
- d. Para la clase 1B, 2B, y 3B de los transpondedores en el modo "S" verificar que el pico mínimo de la potencia de salida de la radiofrecuencia es al menos de 18.5 dbw (70 watts).
- e. Para cualquier clase de ATCRBS o cualquier clase de transpondedor en modo "S" verificar que el pico máximo de la potencia de salida de la radiofrecuencia no exceda de 27.0 dbw (500 watts).

Nota.- Las pruebas desde (5) hasta (10) se aplican solamente a los transpondedores en modo "S".

(5) Variación del modo "S" de la transmisión del canal de aislamiento

Para cualquier clase de transpondedor en modo "S" que incorpore una diversidad de operación, verificar que el pico de potencia de salida transmitida desde la antena seleccionada exceda como mínimo la potencia transmitida desde al antena no seleccionada en 20 dB.

(6) Dirección del modo "S"

Interrogar al transpondedor en modo "S" y verificar que contesta solamente a su dirección asignada. Usar la dirección correcta y por lo menos dos direcciones

incorrectas. Las interrogaciones deben hacerse a una velocidad nominal de 50 interrogaciones por segundo.

(7) Formatos del Modo “S”

Interrogar al transpondedor en 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 en control UF = 4 y 5. Verificar que el informe de altitud en las respuestas para UF = 4 sean los mismos que los indicados en las respuestas de los ATCRBS en modo C. Verificar que la identidad indicada en las respuestas para UF = 5 sean las mismas que las indicadas en la respuesta válida del ATCRBS en modo 3/A. Si el transpondedor está equipado, use los formatos de comunicación UF = 20, 21 y 24.

(8) Las interrogaciones (ALL – CALL) en modo “S”

Interrogar al transpondedor en el modo “S”, con el modo “S” solamente en formato UF = 11 ALL – CALL, y al ATCRBS en modo “S” con formatos “ALL – CALL” (pulso P₄ de 1,6 microsegundos), y verificar que la dirección correcta y la capacidad estén indicadas en las respuestas (formato downlink DF = 11).

(9) Interrogación ALL – CALL solo para ATCRBS.

Interrogar al transpondedor en modo “S”, solamente con la interrogación ALL – CALL del ATCRBS (con pulso P₄ de 0,8 microsegundos) y verificar que no se genera una respuesta.

(10) Disparo Accidental del Respondedor sin Interrogación

Verificar que el transpondedor en modo “S” genere sin interrupción un correcto disparo accidental de aproximadamente una vez por segundo.

(11) Registros

Cumplir con lo prescrito en el Artículo 8 de este Libro.