

RAAC PARTE 43.

PARTE 43 - MANTENIMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO, RECONSTRUCCIÓN Y ALTERACIONES.

43.1 Aplicabilidad.

(a) Esta Parte establece las reglas que rigen el mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción y alteración de:

- (1) Una aeronave que tenga un certificado de aeronavegabilidad argentino.
- (2) Una aeronave civil con matrícula extranjera utilizada en transporte aéreo de acuerdo con lo establecido en las RAAC Parte 121 ó 135 según corresponda.
- (3) Una célula, motor de aeronave, hélice, dispositivos, y parte componente de tal aeronave.
- (4) Productos aeronáuticos no aeronavegables importados con el fin de volverlos a su condición de aeronavegables después de una reparación mayor o reconstrucción.

(b) Esta Parte no aplica a las aeronaves que posean un certificado experimental, a menos que, previamente se le haya emitido un certificado de aeronavegabilidad de diferente especie a dicha aeronave.

(c) Esta Parte aplica a todas las partes con vida limitada que sean removidas de productos con certificado tipo, separadas o controladas tal como se especifica en la Sección 43.10.

43.2 Registros de recorrida general y reconstrucción.

(a) Una persona sólo puede realizar anotaciones en el registro de mantenimiento de una célula, motor de aeronave, hélice, dispositivo o parte componente que ha sido objeto de una recorrida general, si:

- (1) Mediante el uso de métodos, técnicas y prácticas aprobadas por la ANAC, el producto ha sido desarmado, limpiado, inspeccionado, reparado como sea necesario y armado, y además
- (2) Los mismos han sido probados de conformidad con los estándares y datos técnicos aprobados o en concordancia con los estándares y datos técnicos vigentes aceptados por la ANAC, que hayan sido desarrollados y documentados por el titular del certificado tipo, certificado tipo suplementario o una aprobación de materiales, partes, procesos y dispositivos de conformidad con las RAAC Parte 21.

(b) Una persona sólo puede anotar una reconstrucción en el registro de mantenimiento de una aeronave, célula, motor de aeronave, hélice, dispositivo o parte componente, si estos han sido desarmados, limpiados, inspeccionados, reparados, armados y probados con las mismas tolerancias y límites correspondiente a un elemento nuevo, empleando ya sea partes nuevas o usadas que estén de acuerdo con las tolerancias y límites de las partes nuevas, o con sobremedidas o submedidas aprobadas.

(c) Todos los registros de mantenimiento utilizados deben llevar la firma y sello identificativo de la persona que realizó, supervisó o inspeccionó el mismo la tarea.

43.3 Personas autorizadas a realizar mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción y alteraciones.

(a) Una persona sólo puede mantener, reconstruir, alterar o realizar mantenimiento preventivo en una aeronave, célula, motor de aeronave, hélice, dispositivo o parte componente a los que se aplica esta Parte si realiza dichas tareas de conformidad con esta Sección. En el Apéndice A de esta Parte se definen los ítems que constituyen una alteración mayor, una reparación mayor, o el mantenimiento preventivo.

(b) El titular de una licencia de mecánico de mantenimiento de aeronave (MMA) puede realizar mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción y alteraciones de conformidad con las RAAC Parte 65, siempre que lo realice como parte de una organización de mantenimiento habilitada por la ANAC.

(c) El titular de un certificado de competencia en tareas especiales de mantenimiento puede realizar mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción y alteraciones de conformidad con las limitaciones y atribuciones establecidas en las RAAC Parte 65, siempre que lo realice como parte de una organización de mantenimiento habilitada por la ANAC.

(d) Una persona que trabaja bajo la supervisión del titular de una licencia de mecánico de mantenimiento de aeronave (MMA), puede realizar mantenimiento, mantenimiento preventivo y las alteraciones que su supervisor le autorice a realizar, siempre que el supervisor observe personalmente el trabajo que está realizando hasta el grado necesario como para asegurarse que se lo está realizando satisfactoriamente, y que el supervisor está siempre en el lugar de la realización del trabajo para su consulta. Este párrafo no autoriza la realización de alguna de las inspecciones requeridas por las RAAC Parte 91 o cualquier inspección realizada después de una reparación mayor o alteración mayor.

(e) (1) Una organización de mantenimiento certificada por la ANAC puede realizar mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones de conformidad con las RAAC Parte 145.

(2) El poseedor de un certificado de taller aeronáutico de reparación, emitido bajo las RAAC Parte 145 puede realizar reparaciones y/o alteraciones mayores, o reconstrucción de un modelo de aeronave o sus componentes de acuerdo con esta Parte y la Parte 145 de estas regulaciones solicitando una categoría limitada para realizar dichos trabajos de acuerdo a lo especificado en la Parte 145, Sección 145.61(b)(13) de estas regulaciones.

(f) El titular de un certificado de explotador de servicios aéreos, emitido bajo las RAAC Parte 119 puede realizar mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones de conformidad con las RAAC Parte 121 ó 135, según corresponda.

(g) El titular de un certificado de competencia en tareas especiales de mantenimiento de reparador de globos libres tripulados puede realizar mantenimiento y mantenimiento preventivo de conformidad con las RAAC Parte 65.

(h) Un fabricante certificado de conformidad con las RAAC Parte 145 puede:

(1) Reconstruir o alterar una aeronave, motor de aeronave, hélice o dispositivo fabricado por él de conformidad a su certificado tipo o certificado de producción vigente.

(2) Reconstruir o alterar un dispositivo o parte de una aeronave, motor de aeronave, hélice, o dispositivos fabricados por él de conformidad con una autorización de orden técnica estándar, una aprobación de fabricación de partes o una especificación de producto y proceso emitida por la ANAC; y

(3) Realizar cualquier inspección requerida por las RAAC Parte 91 en una aeronave fabricada por él bajo un certificado tipo, o mientras se produce bajo un certificado de producción vigente.

43.5 Aprobación para retornar al servicio después del mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción o alteración.

Una persona puede aprobar el retorno al servicio de una aeronave, célula, motor de aeronave, hélice, dispositivo o partes componentes que haya sido sometido a mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción o alteración si:

(a) Se efectuaron las anotaciones en los registros de mantenimiento requeridos por las Secciones 43.9 ó 43.11 de esta Parte, según corresponda.

(b) La reparación o alteración se registró de manera aceptable para la ANAC.

(c) En el caso que una reparación o una alteración produzca algún cambio en las limitaciones de operación o datos de vuelo de la aeronave contenidas en el manual de vuelo aprobado, estas limitaciones de operación o datos de vuelo serán revisadas y aprobadas apropiadamente conforme a lo previsto en la Sección 91.9 de las RAAC Parte 91.

43.7 Personas autorizadas para aprobar el retorno al servicio de una aeronave, célula, motor de aeronave, hélice, dispositivos o partes componentes después del mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción o alteración.

(a) La ANAC y toda persona de conformidad con esta Sección, pueden aprobar el retorno al servicio de una aeronave, célula, motor de aeronave, hélice, dispositivo o parte componente después de haber sido sometida a mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción o alteración.

(b) Reservado.

(c) El titular de un certificado de taller aeronáutico de reparación puede aprobar el retorno al servicio de una aeronave, célula, motor de aeronave, hélice, dispositivo o parte componente como está previsto en la RAAC Parte 145, a través del representante técnico, según sus alcances como lo establece las RAAC Parte 65.

(d) Un fabricante habilitado de conformidad con las RAAC Parte 145 puede aprobar el retorno al servicio de una aeronave, célula, motor de aeronave, hélice, dispositivo o parte componente en el cual él haya trabajado de conformidad con el párrafo 43.3 (h) de esta Parte. Sin embargo, excepto para alteraciones menores, el trabajo debe ser realizado de acuerdo con datos técnicos aprobados por la ANAC.

(e) El titular de un certificado de explotador de servicios aéreos emitido de conformidad con las RAAC Parte 119 que posea un programa de mantenimiento aprobado por la ANAC, puede aprobar el retorno al servicio de una aeronave, célula, motor de aeronave, hélice, dispositivo o parte componente de conformidad con las RAAC Parte 121 ó 135, según corresponda.

(f) El titular de un certificado de competencia de tareas especiales de mantenimiento de reparador de globos libres tripulados puede aprobar el retorno al servicio de un globo libre tripulado, después que él le haya realizado mantenimiento y mantenimiento preventivo, de conformidad con las atribuciones y limitaciones de las RAAC Parte 65.

43.8 Responsabilidades

Cualquier persona u organización que realice mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción, alteración o emita una aprobación de retorno al servicio, es responsable de la tarea que realice.

43.9 Contenido, forma y elaboración de los registros de mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción y alteración (excepto inspecciones realizadas de conformidad con las RAAC Parte 91, el párrafo 135.411(a)(1) y la Sección 135.419 de las RAAC Parte 135).

(a) Anotaciones en los registros de mantenimiento. Excepto como está indicado en los Párrafos (b) y (c) de esta Sección, cada persona que realiza mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción, o alteración en una aeronave, célula, motor de aeronave, hélice, dispositivo o parte componente, debe, excepto como está indicado en los párrafos (b) y (c) de esta Sección, dejar asentado en los registros de mantenimiento correspondientes el siguiente contenido:

- (1) Una descripción (o referencia a datos aceptables para la ANAC) del trabajo realizado.
- (2) La fecha de finalización de los trabajos realizados.
- (3) El nombre, firma o cualquier otra identificación aceptable para la ANAC de la persona que realizó el trabajo si fuese otra persona de aquella especificada en el párrafo (a)(4) de esta Sección; y
- (4) Si el trabajo realizado en la aeronave, célula, motor de aeronave, hélice, dispositivo o parte componente ha sido realizado satisfactoriamente, la firma, número y tipo de licencia o matrícula, y el número de registro en la ANAC que posee 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 párrafo, las reparaciones mayores y las alteraciones mayores deben registrarse

de la manera establecida en el Apéndice B de esta Parte.

(b) El titular de un certificado de explotador de servicios aéreos emitido de conformidad con la RAAC Parte 119, cuyas especificaciones relativas a las operaciones aprobadas requieren un programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada, debe registrar el mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción y alteraciones realizadas en las aeronaves, células, motores de aeronave, hélices, dispositivos o partes componentes que él mismo opere, de conformidad con lo establecido en las RAAC Parte 121 ó 135, según corresponda.

(c) Esta Sección no se aplica a las personas que realicen inspecciones de acuerdo con las RAAC Parte 91 o con el párrafo 135.411(a)(1) o la Sección 135.419 de las RAAC Parte 135.

43.10 Control de las partes con vida limitada.

(a) Definiciones usadas en esta Sección. Para los fines de esta Sección se aplican las siguientes definiciones:

(1) Una parte con vida limitada significa toda parte para la cual se especifica un límite de reemplazo obligatorio en el diseño tipo, en las instrucciones de aeronavegabilidad continuada o en el manual de mantenimiento.

(2) El estado de vida significa el número acumulado de horas, ciclos o cualquier otro límite de reemplazo obligatorio de una parte con vida límite.

(b) Remoción temporaria de partes de productos con certificado tipo. Cuando una parte con vida limitada se remueve temporalmente y se instala nuevamente a los fines de efectuar mantenimiento, no se requiere controlar la misma de acuerdo con el párrafo (c) de esta Sección, sí:

(1) El estado de vida de la parte no cambió.

(2) La remoción y reinstalación se realizan en el producto con el mismo número de serie; y

(3) Ese producto no acumula tiempo en servicio mientras la parte estuvo removida.

(c) Control de partes removidas de productos con certificado tipo. Toda persona que remueva una parte con vida limitada de un producto con certificado tipo, excepto lo previsto en el párrafo (b) de esta Sección, debe asegurar que la parte será controlada usando uno de los métodos descritos en este párrafo. El método debe evitar la instalación de la parte después de que haya alcanzado su límite de vida. Los métodos aceptables incluyen:

(1) Sistema de registro de datos. La parte puede ser controlada usando un sistema de registro de datos que contenga el número de parte, su número de serie y su estado de vida. Cada vez que una parte sea removida de un producto con certificado tipo, el registro debe actualizarse con el estado de vida de esa parte. Este sistema puede ser realizado por medios electrónicos, registros en papel o algún otro método de registro.

(2) Tarjeta de identificación o registro adjunto a la parte. Una tarjeta de identificación o algún otro tipo registro debe adjuntarse a la parte. Tanto esta tarjeta como el registro deben incluir el

número de parte, su número de serie y su estado de vida. Cada vez que la parte se remueva de un producto con certificado tipo debe crearse una nueva tarjeta o registro, o debe actualizarse la tarjeta o registro existente con el nuevo estado de vida.

(3) Marca no permanente. La parte puede ser marcada de manera legible con su estado de vida vigente usando un método no permanente. El estado de vida debe actualizarse cada vez que ésta se remueva de un producto con certificado tipo, o si la marca se remueve, puede usarse otro método de esta Sección. La marca no permanente debe realizarse de acuerdo con las instrucciones contenidas en la Sección 45.16 de las RAAC Parte 45, a fin de mantener la integridad de dicha parte.

(4) Marca permanente. La parte puede estar marcada de manera legible usando un método permanente que indique su estado de vida. El estado de vida debe actualizarse cada vez que ésta se remueva de un producto con certificado tipo. A menos que la parte se remueva de manera permanente de los productos con certificado tipo, esta marca permanente debe realizarse de acuerdo con las instrucciones de la Sección 45.16 de las RAAC Parte 45 a fin de mantener la integridad de la misma.

(5) Segregación. La parte puede ser segregada usando métodos para impedir su instalación en un producto con certificado tipo. Estos métodos deben asegurar, por lo menos:

- (i) Que se mantenga un registro del número de parte, su número de serie y su estado de vida, y
- (ii) Que la parte se almacene en un lugar físicamente separado de las partes que pueden instalarse.

(6) Mutilación. La parte puede ser mutilada para impedir su instalación en un producto con certificado tipo. Esta mutilación debe tornar la parte irreparable e imposible de ser trabajada a fin de aparentar ser una parte aeronavegable.

(7) Otros métodos. Cualquier otro método aprobado o aceptado por la ANAC.

(d) Transferencia de partes con vida limitada. Cada persona que remueva una parte con vida limitada de un producto con certificado tipo y posteriormente la venda o la transfiera de otro modo, debe transferir conjuntamente con la parte la marca, tarjeta u otro registro usado para cumplir con esta Sección, a menos que la parte sea mutilada antes de ser vendida o transferida.

43.11 Contenido, forma y elaboración de los registros de inspecciones realizadas de conformidad con las RAAC Parte 91, el párrafo 135.411(a)(1) o la Sección 135.419 de las RAAC Parte 135.

(a) Anotaciones en los registros de mantenimiento. La persona que aprueba o desaprueba el retorno al servicio de una aeronave, célula, motor de aeronave, hélice, dispositivo o parte componente, después de haber realizado una inspección de conformidad con las RAAC Parte 91, el párrafo 135.411(a)(1) o la Sección 135.419 de las RAAC Parte 135, debe anotar en el registro de mantenimiento de ese equipo la siguiente información:

- (1) Tipo de inspección y alcance de la misma.

- (2) Fecha de la inspección y tiempo total en servicio de la aeronave.
- (3) Nombre, firma, número, tipo de licencia y habilitación o matrícula, y el número de registro en la ANAC que posee la persona que aprueba o desaprueba el retorno al servicio de la aeronave, célula, motor de aeronave, hélice, dispositivo o parte componente. Además de los registros requeridos por este párrafo, las reparaciones mayores y las alteraciones mayores deben registrarse de la manera establecida en el Apéndice B de esta Parte.
- (4) Excepto para inspecciones progresivas, si la aeronave se encuentra aeronavegable y es aprobada para su retorno al servicio, se colocará la siguiente frase o una declaración equivalente: "Certifico que la aeronave ha sido inspeccionada de acuerdo con (colocar tipo de inspección) y se ha determinado que está aeronavegable".
- (5) Excepto para inspecciones progresivas, si la aeronave no es aprobada para su retorno al servicio a causa de falta de mantenimiento, el incumplimiento de las especificaciones aplicables o directivas de aeronavegabilidad, u otros datos aprobados que sean requeridos, se debe anotar la siguiente declaración o una equivalente: "Certifico que esta aeronave ha sido inspeccionada de acuerdo con (colocar tipo inspección) y se ha entregado al propietario o explotador de la aeronave una lista con las discrepancias e ítems no aeronavegables a la fecha (colocar fecha)".
- (6) Para inspecciones progresivas, debe anotarse la siguiente declaración, o una similar: "Certifico que de conformidad con un programa de inspección progresiva, fue realizada una inspección de rutina a (identificar la aeronave o los componentes) y una inspección detallada a (identificar componentes), y la (aeronave o componente) fue (aprobado/a o desaprobado/a) para su retorno al servicio.". Si fue desaprobado, se dejará constancia escrita en el registro, donde además deberá anotarse: "y una lista con las discrepancias e ítems no aeronavegables de fecha (colocar fecha) ha sido entregada al propietario o explotador de la aeronave".
- (7) Si se realiza una inspección de acuerdo a un programa de inspección de conformidad con las RAAC Parte 91 o el párrafo 135.411(a)(1) de las RAAC Parte 135, la anotación en el registro debe identificar el programa de inspección, la parte del programa de inspección que fue cumplida y una declaración de que la inspección fue realizada de acuerdo con las inspecciones y procedimientos de ese programa específico.

(b) Identificación y listado de discrepancias.

Si la persona que realiza una inspección requerida por las RAAC Partes 91 o el párrafo 135.411(a)(1) de las RAAC Parte 135, encuentra que la aeronave no está aeronavegable o que no cumple con los datos técnicos aplicables de su certificado tipo, de una directiva de aeronavegabilidad o de otros datos aprobados de los cuales depende su aeronavegabilidad, esta persona debe entregar al propietario o explotador una lista firmada y fechada con tales discrepancias. Para aquellos ítems que de conformidad con el párrafo 91.203(d)(2) de las RAAC

Parte 91 pueden estar inoperativos, esta persona debe colocar una placa con la leyenda "INOPERATIVO", que cumpla los requisitos de certificación de aeronavegabilidad de la aeronave, sobre cada instrumento inoperativo y cada control de pilotaje de cada uno de los equipos inoperativos, y agregará los ítems en el listado de discrepancias firmado dado al propietario o explotador de la aeronave.

43.12 Registros de mantenimiento: Falsificación, reproducción o alteración.

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

(1) Cualquier anotación fraudulenta o intencionalmente falsa en cualquier registro o informe que se genere, conserve o se utilice para demostrar la conformidad con cualquier requisito de esta Parte.

(2) Cualquier reproducción con propósito fraudulento o cualquier registro o informe requerido por esta Parte; o

(3) Cualquier alteración, con propósito fraudulento, de cualquier registro o informe requerido por esta Parte.

(b) La realización por parte de cualquier persona de un acto prohibido de acuerdo con lo indicado en el párrafo (a) de esta Sección es la base para suspender o revocar el correspondiente certificado de producción, de organización de mantenimiento, de explotador, la licencia y/o habilitación correspondiente a dicha persona, la autorización de orden técnica estándar, la aprobación de fabricación de partes, o las especificaciones de productos y procesos, emitido por la ANAC.

43.13 Reglas relativas a la realización de los trabajos.

(a) Cada persona que realice mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteración en una aeronave, motor de aeronave, hélice, dispositivo y partes componentes, debe usar los métodos, técnicas y prácticas establecidas en el manual de mantenimiento actualizado del fabricante o en las instrucciones de aeronavegabilidad continuada preparadas por su fabricante, u otros métodos, técnicas y prácticas aceptables para la ANAC, excepto lo establecido en la Sección 43.16 de esta Parte. Una persona debe usar las herramientas, el equipo y los aparatos de prueba necesarios para asegurar la realización del trabajo de acuerdo con las prácticas aceptadas por la industria. Si el fabricante en cuestión recomienda equipamiento o aparatos de prueba especiales, esta persona debe usar ese equipamiento o aparatos o su equivalente aceptado por la ANAC.

(b) Cada persona que realice mantenimiento, mantenimiento preventivo o una alteración, deberá realizar el trabajo de tal manera y usar los materiales con tal calidad, que la condición de la aeronave, célula, motor de aeronave, hélice, dispositivos y partes componentes sobre las que realizó el trabajo, sea al menos igual a la original, o a una condición alterada apropiadamente (con respecto a las funciones aerodinámicas, resistencia estructural, resistencia a la vibración y al deterioro, y toda otra cualidad que afecte la aeronavegabilidad).

(c) Disposiciones especiales para los titulares de certificados de explotador de servicios aéreos y especificaciones relativas a las operaciones emitido de conformidad con las RAAC Partes 121 y 135, según corresponda. A menos que sea notificado de otra manera por la ANAC, los métodos, técnicas y prácticas contenidas en el manual de mantenimiento o en la parte de mantenimiento del manual aprobado del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos emitido de conformidad con las RAAC Parte 121 o 135, según corresponda, (a los que se les requiere por sus especificaciones relativas a las operaciones que posean un programa de mantenimiento e inspección de aeronavegabilidad continuada) constituye un medio aceptable de cumplimiento con esta Sección.

(d) Toda persona que realice una reparación mayor y/o alteración mayor de aeronaves deberá disponer de los métodos, técnicas, prácticas y personal profesional de tal manera de asegurar la aeronavegabilidad de la aeronave.

(e) Toda persona que realice una reconstrucción deberá disponer de los métodos, técnicas y prácticas y poseer todos los utilajes, herramientas, planos y especificaciones de procesos de fabricación y materiales necesarios para llevar a cabo de forma correcta la reconstrucción de acuerdo con las especificaciones del fabricante de la aeronave.

(f) Cada persona que requiera efectuar una alteración mayor y/o una reparación mayor, sólo podrá comenzar los trabajos si dispone de los datos técnicos aprobados por la ANAC, y la correspondiente autorización para el inicio de las tareas de conformidad con dichos datos aprobados.

(g) Disposiciones especiales para aeronaves accidentadas. Ninguna persona podrá realizar tarea alguna sobre una aeronave accidentada antes de que sea liberada por la Junta de seguridad en el transporte.

43.15 Reglas adicionales relativas a la realización de inspecciones.

(a) Cada persona que realiza una inspección requerida por las RAAC Parte 91 o 135, deberá:

(1) Realizar la inspección de tal manera que se pueda determinar si la aeronave o la/s parte/s de la misma que se encuentra en inspección cumple con todos los requisitos de aeronavegabilidad aplicables; y

(2) Si la inspección es requerida por las RAAC Parte 135 o por el párrafo 91.409(e) de las RAAC Parte 91, debe realizar la inspección de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos en el programa de inspección de la aeronave que está siendo inspeccionada.

(b) Helicópteros: Cada persona que realiza una inspección requerida por las RAAC Parte 91 en un helicóptero, debe inspeccionar los siguientes sistemas, de acuerdo con el manual de mantenimiento o las instrucciones de aeronavegabilidad continuada emitidas por el fabricante:

(1) Ejes de transmisión de potencia o sistemas similares.

(2) La caja de engranajes de transmisión del rotor principal, por defectos evidentes.

- (3) El rotor principal y la sección central (o área equivalente); y
 - (4) El rotor auxiliar del helicóptero.
- (c) Inspección anual e inspección de 100 hs.
- (1) Cada persona que realiza una inspección anual o una inspección de 100 hs. debe usar una lista de verificación mientras realiza la inspección. La lista de verificación puede ser elaborada por la propia persona, o puede ser proporcionada por el fabricante de un equipo que está siendo inspeccionado, o puede ser obtenida de otra fuente. Una lista de verificación debe tener los propósitos y los detalles de los ítems contenidos en el Apéndice D de esta Parte y el párrafo (b) de esta Sección, cuando corresponda.
 - (2) Cada persona que aprueba el retorno al servicio de una aeronave con motor alternativo después de una inspección anual o una inspección de 100 hs., antes de la aprobación, hará funcionar el motor, o motores de la aeronave para verificar el rendimiento satisfactorio de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, de:
 - (i) Potencia estática - punto fijo - y marcha lenta).
 - (ii) Magnetos (cuando corresponda).
 - (iii) Presión de aceite y combustible.
 - (iv) Temperatura de cabeza de cilindro y temperatura de aceite (cuando corresponda); y
 - (v) Otros parámetros requeridos por el fabricante.
 - (3) Cada persona que aprueba el retorno al servicio de una aeronave con motor potenciado a turbina después de una inspección anual o una inspección de 100 hs., o de una inspección progresiva, antes de la aprobación, hará funcionar el motor, o motores, de la aeronave para determinar si el régimen es satisfactorio de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- (d) Inspección progresiva.
- (1) Cada persona que realice una inspección progresiva deberá, al comienzo del sistema de inspección progresiva, inspeccionar la aeronave por completo. Después de esta inspección inicial, se deben realizar inspecciones de rutina y detalladas como está establecido en el programa de inspecciones progresivas. Las inspecciones de rutina consisten de un examen visual o verificación de los equipos, la aeronave, y sus componentes y sistemas, tanto como sea posible sin desmontarlos. Las inspecciones detalladas consisten en un examen completo de los equipos, la aeronave, y sus componentes y sistemas, con el desmontaje que sea necesario. Para los propósitos de este párrafo, la recorrida general de un componente o sistema se considera una inspección detallada.
 - (2) Si la aeronave está lejos del taller donde normalmente se realizan las inspecciones, un taller aeronáutico de reparación habilitado o el fabricante de la aeronave autorizado puede realizar las inspecciones de acuerdo con sus procedimientos y usando los formularios de la persona que hubiere

realizado la inspección.

43.16 Limitaciones de aeronavegabilidad.

Cada persona que realiza una inspección u otro mantenimiento especificado en la sección de limitaciones de aeronavegabilidad del manual de mantenimiento del fabricante o en las instrucciones de aeronavegabilidad continuada, debe realizar las inspecciones u otra tarea de mantenimiento de conformidad con dicha sección o de acuerdo con las especificaciones relativas a las operaciones aprobadas por la ANAC de acuerdo con las RAAC Parte 121 o 135, según corresponda, o con un programa de inspección aprobado conforme al párrafo 91.409(e) de las RAAC Parte 91.

43.17 Reservado.

Apéndice A. Alteraciones mayores, reparaciones mayores y mantenimiento preventivo

(a) Alteraciones mayores

(1) Alteraciones mayores de la célula. Las alteraciones de las siguientes partes y las alteraciones de los siguientes tipos, cuando no están listadas en las especificaciones aprobadas de la aeronave, son alteraciones mayores de la célula:

(i) Alas.

(ii) Superficies de empenajes.

(iii) Fuselaje.

(iv) Bancadas del motor.

(v) Sistema de control de vuelo.

(vi) Tren de aterrizaje.

(vii) Casco o flotadores.

(viii) Elementos de una célula, incluyendo largueros, costillas, fijaciones, amortiguadores, capots, carenados, riostras, montantes y contrapesos de balanceo.

(ix) Sistemas de accionamiento hidráulico y eléctrico de componentes.

(x) Palas del rotor.

(xi) Cambios en el peso vacío o en el balanceo con peso vacío que causan un incremento del peso máximo certificado o cambios 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, eléctrico, aviónica, hidráulico, deshielo o de escape.

(xiii) Los cambios en el ala o en las superficies de control fijas o movibles que puedan producir características de vibración y flutter.

(2) Alteraciones mayores en plantas de poder. Las siguientes alteraciones de la planta de poder, cuando no están listadas en sus especificaciones aprobadas, son alteraciones mayores de la planta

de poder.

(i) Conversión de un motor de aeronave a partir de un modelo aprobado a otro, que implique cambios en la relación de compresión, en los engranajes de reducción de la hélice, en la relación de transmisión del impulsor o la sustitución de las partes principales del motor que requieran una revisión extensa y pruebas.

(ii) Cambios en el motor por el reemplazo de partes estructurales del motor con partes que no son suministradas por el fabricante original o partes que no son específicamente aprobadas.

(iii) Instalación de un accesorio que no está aprobado para el motor.

(iv) La remoción de accesorios que están indicados como equipo requerido en la especificación de la aeronave o del motor.

(v) Instalación de partes estructurales que no son del tipo de partes aprobadas para la instalación.

(vi) Conversiones de cualquier clase con el propósito de usar combustible de un tipo u octanaje diferente al listado en las especificaciones del motor.

(3) Alteraciones mayores de hélice. Las siguientes alteraciones de una hélice, cuando no están listadas en sus especificaciones aprobadas, son alteraciones mayores de la hélice:

(i) Cambios en el diseño de las palas.

(ii) Cambios en el diseño del cubo de la hélice.

(iii) Cambios en el diseño del sistema de control (governor).

(iv) Instalación de un sistema de control de hélice (governor) o de puesta en bandera.

(v) Instalación de un sistema de deshielo de la hélice.

(vi) Instalación de partes no aprobadas para la hélice.

(4) Alteraciones mayores de equipos. Las alteraciones en el diseño básico que no están hechas de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del equipo o de conformidad con las directivas de aeronavegabilidad, son alteraciones mayores de equipos. Además, los cambios en el diseño básico del equipo de radio comunicación y radio navegación aprobado por certificación tipo o por una orden técnica estándar que afectan la estabilidad de frecuencia, nivel de ruido, sensibilidad, selectividad, distorsión, falsa emisión y recepción, características de control automático de volumen (AVC), o la capacidad para cumplir las pruebas de condiciones ambientales y cualquier otro cambio que afecte el desempeño del equipo, son también alteraciones mayores.

(b) Reparaciones mayores:

(1) Reparaciones mayores de célula: Las reparaciones de las siguientes partes de una célula y la reparación de los siguientes tipos que incluyen aumento de resistencia, refuerzos, empalmes y la fabricación de miembros estructurales primarios o sus reemplazos, y cuando se realiza por medio de remachado y/o soldadura, son reparaciones mayores de la célula.

(i) Cajón principal.

- (ii) Alas o superficies de control monocasco o semi-monocasco.
- (iii) Larguerillos de ala o miembros ubicados según la cuerda de ala.
- (iv) Largueros.
- (v) Platabanda del larguero de ala.
- (vi) Miembros de vigas reticuladas.
- (vii) Vigas con alma de poco espesor.
- (viii) Miembros de la quilla y del recubrimiento del casco o flotadores.
- (ix) Miembros de compresión de chapa corrugada, cuando actúan como alma del larguero en las alas o de las superficies del grupo de cola.
- (x) Costillas principales y miembros de compresión del ala.
- (xi) Montantes de ala y de superficies del grupo de cola.
- (xii) Bancada de motor.
- (xiii) Largueros de fuselaje.
- (xiv) Miembros de los reticulados laterales, horizontales o cuadernas.
- (xv) Soportes y ménsulas de refuerzo de los asientos de los pilotos.
- (xvi) Montantes del tren de aterrizaje.
- (xvii) Ejes de las ruedas.
- (xviii) Ruedas del tren de aterrizaje.
- (xix) Esquíes y soportes para esquíes.
- (xx) Partes del sistema de control como: columna de control, pedales, ejes, ménsulas o contrapesos para balanceo de los alerones.
- (xxi) Reparaciones que comprenden la sustitución del tipo de material.
- (xxii) Reparación de recubrimientos de metal o madera enchapada, con daños que excedan los 15 cm. (aproximadamente 6 pulgadas) en cualquier dirección.
- (xxiii) Reparaciones de partes del recubrimiento realizando soldaduras adicionales.
- (xxiv) Empalmes del recubrimiento.
- (xxv) Reparación de tres o más costillas adyacentes del ala o de la superficie de control, o la reparación del borde de ataque de ala y superficies de control, entre esas costillas adyacentes.
- (xxvi) Reparación de la tela del recubrimiento que implique un área mayor que aquella requerida para reparar dos costillas adyacentes.
- (xxvii) Reemplazo de telas de recubrimiento de partes enteladas, tales como alas, fuselaje, estabilizadores o superficies de control.
- (xxviii) Reparaciones, incluyendo el cambio de fondos, de tanques de combustible y aceite ya sean integrales o extraíbles.

- (2) Reparaciones mayores de planta de poder. Las reparaciones de las siguientes partes de un motor y las reparaciones de los siguientes tipos, son reparaciones mayores de planta de poder.
- (i) Apertura o desmontaje del cárter o remoción del cigüeñal de un motor alternativo equipado con un sobrealimentador integral.
 - (ii) Apertura o desmontaje del cárter o remoción del cigüeñal de un motor alternativo equipado con un sistema de reducción que no sea por engranajes.
 - (iii) Reparaciones especiales de las partes estructurales del motor por medio de soldaduras, electrodeposición, metalizado u otros métodos.
- (3) Reparaciones mayores de hélices: Las reparaciones sobre una hélice de los siguientes tipos son reparaciones mayores de hélice.
- (i) Cualquier reparación o enderezamiento de palas de acero.
 - (ii) Reparación o maquinado de cubos de acero.
 - (iii) Acortamiento de las palas.
 - (iv) Restitución del refuerzo de puntera en hélices de madera.
 - (v) Reemplazo de laminados exteriores en hélices de madera de paso fijo.
 - (vi) Reparación de agujeros ovalados en el cubo de hélices de madera de paso fijo
 - (vii) Trabajo de incrustación sobre palas de madera.
 - (viii) Reparación de palas de material compuesto.
 - (ix) Reemplazo de punteras de las palas.
 - (x) Reemplazo de protección plástica.
 - (xi) Reparación de sistemas de control (governor) de la hélice.
 - (xii) Recorrida general de hélices de paso variable.
 - (xiii) Reparaciones de huecos profundos en los bordes, (melladuras), cortes, marcas, etc. y enderezamiento de palas de aluminio.
 - (xiv) Reparación o reemplazo de elementos internos de las palas.
- (4) Reparaciones mayores de equipos. Las reparaciones de los siguientes tipos son reparaciones mayores de equipos.
- (i) Calibración y reparación de instrumentos.
 - (ii) Calibración de equipos de radio.
 - (iii) Rebobinado de bobinas de campo de cualquier accesorio eléctrico.
 - (iv) Desmontaje completo de válvulas del sistema hidráulico.
 - (v) Recorrida general de los carburadores y bombas de presión de combustible, aceite y fluido hidráulico.
- (c) Mantenimiento preventivo. El mantenimiento preventivo se limita a los siguientes trabajos, siempre que no implique operaciones de montaje complejas.

- (1) Desmontaje, instalación y reparación de neumáticos del tren de aterrizaje.
- (2) Reemplazo de cuerdas de amortiguación elásticas del tren de aterrizaje.
- (3) Agregar aceite, aire o ambos en los amortiguadores del tren de aterrizaje.
- (4) Limpieza y engrase de los rodamientos del tren de aterrizaje.
- (5) Reemplazo de frenos de alambre o chavetas defectuosos.
- (6) Lubricación que requiere solamente el desmontaje de elementos no estructurales tales como tapas de inspección, carenados y capots de motor.
- (7) Realización de parches simples de tela, que no requieran costura de costillas, o la remoción de superficies de control o partes estructurales. En el caso de globos, la realización de pequeños remiendos de tela en la envoltura (de acuerdo con las instrucciones del fabricante del globo) que no requieran la sustitución o reparación de tirantes de la envoltura.
- (8) Reposición de fluido hidráulico en el tanque hidráulico.
- (9) Retoques de pintura en el fuselaje, canasta de globos, ala y superficies del grupo de cola (excluyendo superficies de control balanceadas), carenados, capots de motor, tren de aterrizaje, interior de la aeronave, cuando no se requiera la remoción o desmontaje de ninguna estructura primaria o sistema de operación.
- (10) Aplicación de materiales de protección o preservantes a componentes cuando no sea necesario desmontar ninguna estructura primaria o sistema de operación y donde la utilización de tal material no esté prohibida o no contraríe las buenas prácticas.
- (11) Reparación de tapicería u accesorios decorativos del interior de la cabina de pasajeros, cabina de piloto o canasta de globo, cuando la reparación no requiere el desmontaje de ninguna estructura primaria o sistema de operación, ni interfiera con tales sistemas de operación o afecte la estructura primaria de la aeronave.
- (12) Realización de pequeñas reparaciones en carenados, placas de recubrimiento, capots no estructurales, pequeños parches y refuerzos externos en el recubrimiento de la aeronave que no cambien el perfil para no interferir con el flujo de aire adecuado.
- (13) Reemplazo de ventanas laterales donde el trabajo no afecte la estructura o interfiera con cualquier sistema de operación, tales como controles, equipos eléctricos, etc.
- (14) Reemplazo de cinturones de seguridad.
- (15) Sustitución de asientos o partes de éstos, con partes de reemplazo aprobadas para la aeronave en cuestión, que no involucren el desmontaje de cualquier estructura primaria o sistema de operación.
- (16) Solución de problemas y reparación del cableado eléctrico de los circuitos de las luces de aterrizaje.
- (17) Reemplazo de lámparas, reflectores y lentes de las luces de posición y de aterrizaje.

- (18) Reemplazo de ruedas y esquíes cuando no es necesario calcular el peso y balanceo.
- (19) Reemplazo de capots de motor 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 distancia entre electrodos.
- (21) Reemplazo de cualquier conexión de mangueras, excepto conexiones del sistema hidráulico.
- (22) Reemplazo de las líneas de combustible prefabricadas.
- (23) Limpieza o reemplazo de los filtros de aceite y de combustible.
- (24) Reemplazo y mantenimiento de las baterías.
- (25) Limpieza del quemador piloto y de los quemadores principales de los globos de acuerdo con las instrucciones del fabricante del globo.
- (26) Reemplazo o ajuste de las fijaciones estándares no estructurales que se hayan desgastado o desajustados en la operación normal.
- (27) 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) Instalación en la boca del tanque de combustible de un dispositivo para reducir el diámetro de la boca de llenado, para evitar cargar combustible equivocado, siempre que el dispositivo específico forme parte de las hojas de datos del certificado tipo de la aeronave, el fabricante de la aeronave haya proporcionado instrucciones aprobadas por la ANAC para la instalación del dispositivo en una aeronave específica y que dicha instalación no implique el desmontaje de la boca de llenado del tanque existente.
- (29) Remoción, verificación y reemplazo de los detectores magnéticos.
- (30) Reservado.

Apéndice B. Registro de reparaciones mayores y alteraciones mayores

- (a) Cada persona que realice una reparación mayor o una alteración mayor debe:
 - (1) Completar el formulario establecido por la ANAC.
 - (i) Entregar una copia al propietario.
 - (ii) Remitir una copia a la ANAC dentro de las 48 hs. de realizada la reparación o alteración.
 - (iii) Conservar una copia por lo menos durante cinco (5) años junto con las planillas de trabajo respectivas.
 - (2) Reservado
- (b) Para reparaciones mayores realizadas de acuerdo con un manual o especificaciones aprobadas por la ANAC, un taller aeronáutico de reparación puede en lugar de lo establecido en el párrafo (a):

- (1) Utilizar la orden de trabajo del cliente para registrar la reparación realizada.
- (2) Entregarle al propietario de la aeronave la orden de trabajo firmada y conservar una copia por al menos cinco (5) años a partir de la fecha de aprobación para el retorno al servicio de la aeronave, célula, motor de aeronave, hélice o accesorio.
- (3) Entregar al propietario de la aeronave una liberación de mantenimiento firmada por una persona autorizada del taller aeronáutico de reparación que contenga la siguiente información:
 - (i) Identificación de la aeronave, célula, motor de aeronave, hélice o equipo.
 - (ii) Si se trata de una aeronave, la marca, modelo, número de serie, matrícula y ubicación del área reparada.
 - (iii) Si se trata de una célula, motor de aeronave, hélice o equipo, el nombre del fabricante, nombre de la parte, modelo y número de serie (si lo hubiera); e
- (4) Incluir en la liberación de mantenimiento la siguiente declaración o una redacción similar:

“La aeronave, célula, motor de aeronave, hélice o equipo identificado anteriormente fue reparado e inspeccionado de acuerdo con las RAAC vigentes y fue aprobado para su retorno al servicio.”

Los detalles pertinentes de la reparación están archivados en este taller aeronáutico de reparación bajo la orden de trabajo N° que se anexa.

Fecha

Firma autorizada

Nombre y N° del taller aeronáutico de reparación

Domicilio

(c) Reservado

(d) Para los tanques de combustible adicionales instalados dentro del compartimiento de pasajeros o del compartimiento de equipaje, la persona que realiza el trabajo y la persona autorizada para aprobar el retorno al servicio de conformidad con la Sección 43.7 de esta Parte, debe completar el registro de mantenimiento, y

- (1) Llevar una copia a bordo de la aeronave de conformidad con la Sección 91.417 de las RAAC Parte 91.
- (2) Conservar una copia por lo menos durante cinco (5) años junto con la planilla de trabajos respectiva.
- (3) Remitir una copia a la ANAC dentro de las 48 hs. de realizada la tarea adjuntando las planillas de trabajo correspondiente; y
- (4) Entregar una copia al propietario.

Apéndice C. Reservado

Apéndice D. Propósito y detalle de los ítems que se incluirán en las inspecciones anuales e inspecciones de 100 horas (según corresponda a una aeronave en particular).

- (a) Cada persona que realice una inspección anual o una inspección de 100 horas debe, antes de dicha inspección, desmontar o abrir todas las tapas de inspección, puertas de acceso, carenados y capots necesarios. Debe limpiar completamente la aeronave, como así también el/los motor(es).
- (b) Cada persona que realice una inspección anual o una inspección de 100 horas debe inspeccionar (cuando corresponda) los siguientes componentes del conjunto de la célula o casco:
 - (1) Entelado y/o recubrimiento por deterioros, deformaciones u otra evidencia de fallas, y las fijaciones defectuosas o inseguras de los soportes y herrajes.
 - (2) Sistemas y componentes para determinar si la instalación es la correcta, si hay defectos visibles u operación insatisfactoria.
 - (3) Envoltura, tubos de gas, tanques de lastre y partes relacionadas, por mala condición.
- (c) Cada persona que realice efectúe una inspección anual o una inspección de 100 horas, debe inspeccionar, cuando corresponda, los siguientes componentes del conjunto de cabina de pasajeros y puesto de pilotaje:
 - (1) En general por la falta de limpieza y equipos flojos que puedan trabar los comandos.
 - (2) Asientos y cinturones de seguridad por defectos evidentes y malas condiciones.
 - (3) Ventanillas y parabrisas por deterioro y/o rotura.
 - (4) Instrumentos por estado, montaje, marcación e-indicación incorrecta, cuando corresponda.
 - (5) Controles de vuelo y motor por instalación y/u operación incorrecta.
 - (6) Baterías por instalación y carga incorrecta.
 - (7) Todos los sistemas por instalación incorrecta, malas condiciones, defectos obvios y evidentes, y sujeción insegura.
- (d) Cada persona que realice una inspección anual o una inspección de 100 horas debe inspeccionar, cuando corresponda, los siguientes componentes del grupo motor y carenado:
 - (1) Zona del motor por signos visibles de pérdida de aceite, combustible o líquido hidráulico, y para determinar los orígenes de tales pérdidas.
 - (2) Espárragos y tuercas: por torque inadecuado y defectos evidentes.
 - (3) Motor por compresión de los cilindros y presencia de partículas metálicas o cuerpos extraños en los filtros, mallas de drenaje y en el tapón de drenaje del sumidero, y si hay baja compresión para determinar que las condiciones y tolerancias internas sean las adecuadas.
 - (4) Bancada del motor por fisuras, juegos en las tomas de bancada y ajuste de las tomas de motor.

- (5) Amortiguadores flexibles de vibración por condición y deterioro.
 - (6) Controles del motor por defectos, recorrido inadecuado o aseguramiento incorrecto.
 - (7) Tubos, mangueras y abrazaderas por pérdidas, deterioro y sujeción inadecuada.
 - (8) Caños de escape por fisuras, defectos y/o sujeción incorrecta.
 - (9) Accesorios por defectos evidentes en la seguridad del montaje.
 - (10) Todos los sistemas por instalación incorrecta, mala condición general, defectos y/o sujeción insegura.
 - (11) Capots por fisuras y/o defectos.
- (e) Cada persona que realice una inspección anual o una inspección de 100 horas debe inspeccionar, cuando corresponda, los siguientes componentes del grupo tren de aterrizaje:
- (1) Todas las unidades por malas condiciones y/o sujeción insegura.
 - (2) Dispositivos de amortiguación por el nivel inadecuado del fluido.
 - (3) Articulaciones, montantes y miembros estructurales por desgaste indebido o excesivo y deformación.
 - (4) Mecanismo de retracción y traba por operación incorrecta.
 - (5) Líneas hidráulicas por pérdidas.
 - (6) Sistema eléctrico por fricción de cables e incorrecta operación de los interruptores.
 - (7) Ruedas por fisuras, defectos y condición de los rodamientos.
 - (8) Neumáticos por desgaste y cortes.
 - (9) Frenos por ajuste inadecuado.
 - (10) Flotadores y esquís por sujeciones inseguras y defectos obvios o evidentes.
- (f) Cada persona que realice una inspección anual o una inspección de 100 horas debe inspeccionar, cuando corresponda, todos los componentes del ala y del conjunto de la sección central por condición general, deterioro del entelado o recubrimiento, deformación, evidencia de fallas y uniones inseguras.
- (g) Cada persona que realice una inspección anual o una inspección de 100 horas, debe inspeccionar, cuando corresponda, todos los componentes y sistemas que compongan el conjunto completo del empenaje, por malas condiciones generales, deterioro del entelado o recubrimiento, deformación, evidencias de fallas, instalación y funcionamiento inadecuado de los componentes.
- (h) Cada persona que realice una inspección anual o una inspección de 100 horas, debe inspeccionar, cuando corresponda, los siguientes componentes del grupo de hélice:
- (1) Conjunto de hélice por fisuras, melladuras, engranamientos y pérdidas de aceite.
 - (2) Bulones por torque inadecuado y pérdida del frenado.
 - (3) Dispositivos antihielo por funcionamiento inadecuado, y defectos evidentes.
 - (4) Mecanismos de control por operación inadecuada, falta de seguridad en el montaje y

restricciones en el recorrido.

(i) Cada persona que realice una inspección anual o una inspección de 100 horas, debe inspeccionar, cuando corresponda, los siguientes componentes del grupo de radio.

(1) Equipamiento de radio y electrónico por instalación inadecuada y montaje inseguro.

(2) Cableado y conductores eléctricos por tendido inadecuado, fijación y montaje inseguro.

(3) Conexión y blindaje por malas condiciones generales e instalación inadecuada.

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

(j) Cada persona que realice una inspección anual o una inspección de 100 horas, debe inspeccionar, cuando corresponda, cada ítem misceláneo instalado que no esté cubierto de alguna manera por este listado, por instalación y operación inadecuada.

(k) Reservado.

APÉNDICE E. Ensayos e inspección del sistema altimétrico.

Cada persona que realice pruebas e inspecciones del sistema altimétrico requerido por la Sección 91.411 de las RAAC Parte 91 debe cumplir con lo siguiente:

(a) Sistema de presión estática:

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

(2) Desarrollar una prueba que demuestre la integridad del sistema de presión estática de una manera aceptable para la ANAC. Para aviones certificados de conformidad con las RAAC Parte 25 se debe determinar que la pérdida está dentro de las tolerancias establecidas en la Sección 25.1325 de las RAAC Parte 25.

(3) Determinar que el calefactor de toma estática, si se instaló, está operativo.

(4) Asegurarse que ninguna alteración o deformación en la superficie de la aeronave puede afectar la relación entre la presión del sistema estático, y la presión estática real del medio ambiente en cualquier condición de vuelo.

(b) Altímetro:

(1) Debe ser probado en un Taller Aeronáutico de Reparación habilitado y calificado de acuerdo con el siguiente subpárrafo. A no ser que se lo especifique de otro modo, cada prueba de funcionamiento debe ser realizada con el instrumento sometido a vibración. Cuando las pruebas son realizadas con una temperatura ambiente, sustancialmente diferente de 25°C, se deben incrementar 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 debe ser sometido sucesivamente a las presiones correspondientes a las altitudes especificadas en la Tabla 1, hasta la altitud máxima de operación aprobada para la aeronave, en la

cual el altímetro será instalado. La reducción de la presión debe ser llevada a cabo a una velocidad que no exceda los 6.096 m por minuto (20.000 pies por minuto), dentro de los 609,6 m (2.000 pies) desde el 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), y mientras el altímetro esté a esta presión. La presión debe ser incrementada en un rango que simule un descenso de altitud a una velocidad de 1524 a 6096 m por minuto (5000 a 20000 pies por minuto) hasta alcanzar los 914,4 m (3000 pies) del primer punto de prueba (50% de la altitud máxima). Luego, se debe realizar una aproximación al punto de prueba a una velocidad de 914,4 m por minuto (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 debe ser incrementada, 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 local. La lectura del altímetro, en cualquiera de los dos puntos de prueba, no puede diferir mucho más de la tolerancia especificada en la Tabla II de la lectura del altímetro para las correspondientes altitudes registradas durante la prueba de error de escala establecida en el párrafo (b)(i).

(iii) Efecto posterior: No más de 5 minutos después de la finalización de la prueba de histéresis descrita en el párrafo (b) (ii) de este Apéndice, 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 la tolerancia especificada en Tabla II.

(iv) 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 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 de la caja: La pérdida de la caja del altímetro, cuando la presión dentro de él corresponda a una altitud de 5486,4 m (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~~ el período de 1 minuto.

(vi) Error de escala barométrica: A una presión atmosférica constante, la escala de presión

barométrica debe ser ajustada a cada una de las presiones (contenida dentro del rango de ajuste) que estén listadas en la Tabla IV de este Apéndice, y debe hacer que la aguja indique la diferencia de altitud equivalente indicada en la Tabla IV de este Apéndice, con una tolerancia de 7,62 m (25 pies).

(2) Los altímetros que forman parte de un sistema de computación de datos aerodinámicos o que incorporan internamente un sistema de corrección de datos aerodinámicos, deben ser probados de la manera y forma establecidas en las especificaciones desarrolladas por el fabricante, que sean aceptadas por la ANAC.

(c) Prueba de integración de equipos automáticos de información de altitud y sistemas ATC transponder. La prueba debe ser llevada a cabo por una persona apropiadamente calificada bajo las condiciones especificadas en el párrafo (a) de este Apéndice. La medición de la altitud de presión automática a la salida del ATC transponder instalado en la aeronave se debe realizar, interrogado en Modo C, en un número suficiente de puntos de prueba que garantice que el equipo, el altímetro y los ATC transponder realicen las funciones previstas para las cuales fueron instalados en la aeronave. La diferencia entre la respuesta automática de salida y la altitud indicada en el altímetro no debe exceder de +38,1 m (125 pies).

(d) Registros: Se debe cumplir con lo previsto en la Sección 43.9 de esta Parte respecto al contenido y forma de los registros de mantenimiento. La persona que realice las pruebas del altímetro debe registrar en cada altímetro la fecha y la máxima altitud en la cual el altímetro fue probado y las personas que aprueban el retorno al servicio de la aeronave deben anotar esta información en el registro de mantenimiento de la aeronave.

Tabla I

Altitud		Presión equivalente		Tolerancia	
Pies	Metros	Pulg. de Hg	Pascal	± pies	±metros
-1.000	-304,8	31,018	105.039	20	6,0
0	0	29,921	101.324	20	6,0
500	152,4	29,385	99.509	20	6,0
1.000	304,8	28,856	97.718	20	6,0
1.500	457,2	28,335	95.954	25	7,6
2.000	609,6	27,821	94.213	30	9,1
3.000	914,4	26,817	90.813	30	9,1
4.000	1.219,2	25,842	87.511	35	10,6
6.000	1.828,8	23,978	81.199	40	12,1
8.000	2.438,4	22,225	75.263	60	18,2
10.000	3.048,0	20,577	69.682	80	24,3
12.000	3.657,6	19,029	64.440	90	27,4
14.000	4.267,2	17,577	59.523	100	30,4
16.000	4.876,8	16,216	54.914	110	33,5
18.000	5.486,4	14,942	50.599	120	36,5
20.000	6.096,0	13,750	46.563	130	39,6
22.000	6.705,6	12,636	42.790	140	42,6
25.000	7.620,0	11,104	37.602	155	47,2
30.000	9.144,0	8,885	30.088	180	54,8
35.000	10.668,0	7,041	23.843	205	62,4
40.000	12.192,0	5,538	18.753	230	70,1
45.000	13.716,0	4,355	14.747	255	77,7
50.000	15.240,0	3,425	11.598	280	85,3

Tabla II. Tolerancias de prueba

Prueba	Tolerancia	
	Pies	metros
Pérdida de la caja	± 100	±30,4
Histéresis:		
Primer Punto (50 % de la altitud máxima)	75	22,8
Segundo punto (40% de la altitud máxima)	75	22,8
Efecto Posterior	30	9,1

Tabla III. Fricción

Altitud		Tolerancias	
Pies	Metros	Pies	Metros
1.000	304,8	± 70	+21,3
2.000	609,6	70	21,3
3.000	914,4	70	21,3
5.000	1.524	70	21,3
10.000	3.048	80	24,3
15.000	4.572	90	27,4
20.000	6.096	100	30,4
25.000	7.620	120	36,5
30.000	9.144	140	42,6
35.000	10.668	160	48,7
40.000	12.192	180	54,8
50.000	15.240	250	76,2

Tabla IV. Diferencia en la altitud de presión

Presión		Diferencia de altitud	
Pulg. de Hg	Pascal	Pies	Metros
28,10	95.158	- 1.727	-526,3
28,50	96.512	- 1.340	-408,4
29,00	98.206	- 863	-263,0
29,50	99.899	- 392	-119,4
29,92	101.321	0	0
30,50	103.285	+ 531	+161,8
30,90	104.640	+ 893	+272,1
30,99	104.945	+ 974	+296,8

Apéndice F. Inspecciones y pruebas del ATC transponder.

Las pruebas del ATC transponder requeridos en la Sección 91.413 de las RAAC Parte 91 deben ser realizados utilizando un banco de pruebas o un equipo portátil de prueba, y deben cumplir los requisitos establecidos desde el párrafo (a) hasta el (j) de este Apéndice. Si se utiliza 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 Transponder ATCRBS (Air Traffic Control Radio Beacon System) debe realizarse a un régimen nominal de 235 interrogaciones por segundo para evitar una posible interferencia con el sistema de control de tráfico aéreo. Operar el equipo de prueba de Modo S con un régimen nominal de 50 interrogaciones Modo S por segundo. Cuando se usa un equipo portátil de prueba, es aceptable 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) de este Apéndice.

(a) Radiofrecuencia de respuesta:

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

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

(3) Para transponder Modo S clases 1B, 2B y 3B que incorporan frecuencia opcional de respuesta f de 1090 ± 1 MHZ, interrogar al transponder y verificar que a esa frecuencia este correcta.

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

(b) Supresión.

Cuando los transponder ATCRBS clases 1B y 2B, o transponder Modo S clases 1B, 2B y 3B son interrogados en Modo 3/A a un régimen de interrogación de entre 230 y 1000 interrogaciones por segundo, o cuando los transponder ATCRBS clases 1A y 2A, o transponder Modo S clases 1B, 2A, 3A y 4 son interrogados a un régimen 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 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 la emisión de la señal de prueba, el régimen de interrogación será de 235 ± 5 interrogaciones por segundo, a menos que haya sido aprobado un régimen mayor para el equipo de prueba usado para esa ubicación.

(c) Sensibilidad del receptor:

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

- (i) Conectado al terminal de la antena de la línea de transmisión, o
- (ii) Conectado al terminal de la antena del transponder con una corrección para las pérdidas en la línea de transmisión, o
- (iii) Utilizando la emisión de una señal.

(2) Verificar que la diferencia de la sensibilidad del receptor en Modo 3A y Modo C no exceda 1 dB para cualquier clase de transponder ATCRBS o transponder Modo S.

(d) Potencia de pico de salida de radiofrecuencia (RF):

(1) Verificar que la potencia de salida de radiofrecuencia del transponder está dentro de las especificaciones para la clase de transponder. Usar las mismas condiciones descritas en los párrafos (c)(1)(i), (ii) y (iii).

(i) Para transponder ATCRBS clase 1A y 2A, verificar que el pico mínimo de potencia de salida de radiofrecuencia es por lo menos 21.0 dBw (125 watts).

(ii) Para transponder ATCRBS clase 1B y 2B, verificar que el pico mínimo de potencia de salida de radiofrecuencia es por lo menos 18,5 dBw (70 watts).

(iii) Para transponder Modo S clase 1A, 2A, 3A y 4 y para transponder Modo S clase 1B, 2B y 3B que incluyen un pico máximo de potencia de salida de radiofrecuencia opcional, verificar que el pico mínimo de potencia de salida de radiofrecuencia es por lo menos de 21.0 dBw (125 watts).

(iv) Para transponder Modo S clase 1B, 2B y 3B, verificar que el pico mínimo de la potencia de salida de radiofrecuencia es por lo menos de 18,5 dBw (70 watts).

(v) Para cualquier clase de transponder ATCRBS o Modo S, verificar que el pico máximo de potencia de salida de radiofrecuencia no exceda de 27.0 dBw (500 watts).

NOTA: Las pruebas desde (e) hasta (f) se aplican solamente a los transponders Modo S

(e) Aislamiento de los canales de transmisión de Modo S múltiple: Para cualquier clase de transponder en Modo S que incorpora una operación múltiple, verificar que el pico de potencia de salida de radiofrecuencia que se transmite a través de la antena seleccionada exceda la potencia transmitida a través de la antena no seleccionada por lo menos en 20 dB.

(f) Dirección del Modo S: Interrogar al transponder Modo S y verificar que este responda solamente a la dirección asignada. Usar la dirección correcta y por lo menos dos direcciones incorrectas. Las interrogaciones deben ser hechas a un régimen nominal de 50 interrogaciones por segundo.

(g) Formatos del Modo S. Interrogar al transponder en Modo S con formatos “uplink” (UF) para

los cuales esté equipado y verificar que las respuestas se realicen en el formato correcto. Para los formatos de vigilancia UF = 4 y 5. Verificar que las altitudes informadas en las respuestas para UF = 4 sean las mismas que las informadas en las respuestas de los transponder ATCRBS Modo C válida. Verificar que la identidad informada en las respuestas para UF = 5 sean las mismas que las informadas por la respuesta en Modo 3/A de un transponder ATCRBS válida. Si un transponder no está apropiadamente equipado, usar los formatos de comunicación UF = 20, 21 y 24.

(h) Interrogaciones Modo S “all-call”: Interrogar al transponder Modo S con un formato Modo S “all-call” solamente en UF=11 o un ATCRBS en Modo S con un formato “all-call” (pulso P4 de 1,6 microsegundos), y verificar que la dirección y la capacidad correcta sean informados en las respuestas (formato “downlink” DF=11).

(i) Interrogaciones sólo para los ATCRBS “all-call”. Interrogar al transponder Modo S solamente con la interrogación ATCRBS “all-call” (Pulso P4 0,8 milisegundos) y verificar que no se genera ninguna respuesta.

(j) Transmisión no solicitada del transponder “squitter”: Verificar que el transponder Modo S genere un “squitter” correcto, de aproximadamente una vez por segundo.

(k) Registros. Se debe cumplir con lo previsto en la Sección 43.9 de esta Parte respecto al contenido y forma de los registros de mantenimiento.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
Las Malvinas son argentinas

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: RAAC Parte 43-Mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción y alteraciones

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 27 pagina/s.