

RAB – 43

Reglamento sobre aeronavegabilidad continua, mantenimiento, mantenimiento preventivo,
reconstrucción y alteraciones

Lista de páginas efectivas

Lista de páginas efectivas del RAB 43			
Detalle	Páginas	Revisión	Fechas
SUBPARTE A MANTENIMIENTO CONTINUO DE AERONAVES Y COMPONENTES DE AERONAVES	43-A-1 a 43-A-8	ORIGINAL	2004
SUBPARTE B MANTENIMIENTO E INSPECCION DE AERONAVES	43-B-1 a 43-B-4	ORIGINAL	2004
SUBPARTE C REGISTROS Y ANOTACIONES DE MANTENIMIENTO	43-C-1 a 43-C-4	ORIGINAL	2004
SUBPARTE D OPERADORES DE TRANSPORTE AEREO COMERCIAL	43-D-1 a 43-D-9	ORIGINAL	2004
APENDICE A ALTERACIONES MAYORES, REPARACIONES MAYORES MANTENIMIENTO PREVENTIVO	43-AP A-1 a 43-AP A-7	ORIGINAL	2004
APENDICE B REGISTROS DE REPARACIONES Y ALTERACIONES MAYORES FORMULARIO 337	43-AP B-1 a 43-AP B-3	ORIGINAL	2004
APENDICE C REPRESENTANTES DESIGNADOS DE LA AAC	43-AP C-1 a 43-AP C-2	ORIGINAL	2004
APENDICE D ALCANCE Y DETALLE DE ITEMS, A SER INCLUIDOS EN LA INSPECCION ANUAL Y DE 100 HORAS	43-AP D-1 a 43-AP D-4	ORIGINAL	2004
APENDICE E ENSAYOS E INSPECCION DEL SISTEMA ALTIMETRO	43-AP E-1 a 43-AP E-3	ORIGINAL	2004
APENDICE F INSPECCION Y PRUEBAS DEL ATC - TRANSPONDER	43-AP F-1 a 43-AP F-3	ORIGINAL	2004
APENDICE G INSPECCION DE LOS SISTEMAS FDR Y CVR	43-AP G-1 a 43-AP G-1	ORIGINAL	2004
APENDICE H MANTENIMIENTO Y ALTERACIONES DE AERONAVES DOUGLAS DC-3 Y LOCKHEED L-18	43-AP H-1 a 43-AP H-2	ORIGINAL	2004

INDICE
RAB-43Reglamento sobre aeronavegabilidad continua, mantenimiento, mantenimiento preventivo,
reconstrucción y alteraciones**Página**

GUIA DE REVISIONES AL RAB 43	I
LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS LPE	II
INDICE RAB 43	III

SUBPARTE A MANTENIMIENTO CONTINUO DE AERONAVES Y COMPONENTES43-A-1

43.1 Aplicabilidad	43-A-1
43.2 Significado de los términos y acrónimos usados en este reglamento	43-1-1
43.3 Responsabilidad de la aeronavegabilidad de una aeronave	43-A-5
43.5 Generalidades	43-A-5
43.6 Operación después de una alteración.....	43-A-6
43.7 Qué se deberá informar a la AAC referente a condiciones no aeronavegables	43-A-7
43.8 Disposición de partes Aeronáuticas con Vida Limitada	43-A-8

SUBPARTE B MANTENIMIENTO E INSPECCION DE AERONAVES43-B-1

43.9 Aplicabilidad	43-B-1
43.11 Quiénes se encuentran autorizados a realizar mantenimiento en aeronaves	43-B-1
43.13 Quiénes se encuentran autorizados para aprobar el retorno a servicio.....	43-B-1
43.15 Quiénes se encuentran autorizados para realizar inspecciones	43-B-2
43.17 Reglas relativas a la realización de mantenimiento	43-B-2
43.19 Reglas relativas a la realización de inspecciones.....	43-B-3
43.21 Reglas relativas a las limitaciones de aeronavegabilidad	43-B-4
43.22 Procedimientos relacionados con el peso y balance	43-B-4

SUBPARTE C REGISTROS Y ANOTACIONES DE MANTENIMIENTO43-C-1

43.23 Contenido, formulario y disposiciones sobre los registros de mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción y alteraciones	43-C-1
43.25 Registros referentes a un overhaul o una reconstrucción	43-C-1
43.27 Cómo se Aprueba el retorno al servicio después del mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción y alteraciones	43-C-1
43.29 Contenido, formulario y disposiciones sobre registros de inspecciones	43-C-2
43.31 Procedimientos referentes a la falsificación, simulación, reproducción o alteración de registros de mantenimiento	43-C-3
43.33 Registros de mantenimiento que deberán ser conservados.....	43-C-3
43.35 Transferencia de registros de mantenimiento	43-C-5

SUBPARTE D OPERADORES DE TRANSPORTE AEREO COMERCIAL (COA)43-D-1

43.37 Responsabilidad sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad.....	43-D-1
43.39 Aprobación y Aceptación de un sistema y programa de mantenimiento.....	43-D-1
43.41 Procedimientos relacionados a Ítems de inspección requerida	43-D-2
43.43 Procedimientos relacionados con el Manual General de Mantenimiento (MGM)	43-D-2
43.45 Administración del mantenimiento	43-D-4
43.47 Procedimientos relacionados con el sistema y personal de calidad	43-D-4
43.49 Anotaciones que deberán ser realizadas en la bitácora de mantenimiento	43-D-5
43.51 Disposiciones referentes a registros de mantenimiento	43-D-5

43.53 Procedimientos relacionados con la bitácora técnica – sección registros de mantenimiento	43-D-6
43.55 Procedimientos relacionados con la liberación al servicio de una aeronave – bitácora técnica sección mantenimiento	43-D-6
43.57 Procedimientos sobre los reportes de reparaciones y alteraciones	43-D-7
43.59 Procedimientos relacionados con un programa de mantenimiento de aeronaves	43-D-7
43.61 Autoridad para realizar y aprobar mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones	43-D-8
43.63 Requerimientos sobre licencias de técnicos para una organización que utilice un sistema equivalente.....	43-D-9
43.65 Limitaciones de servicio y descanso – personal de mantenimiento	43-D-9

APENDICE A ALTERACIONES MAYORES, REPARACIONES MAYORES Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO	43-AP A-1
---	------------------

APENDICE B REGISTROS DE REPARACIONES Y ALTERACIONES MAYORES FORMULARIO 337.....	43-AP B-1
--	------------------

APENDICE C REPRESENTANTES DESIGNADOS DE LA AUTORIDAD AERONAUTICA BOLIVIANA	43-AP C-1
---	------------------

APENDICE D ALCANCE Y DETALLE DE ITEMS, A SER INCLUIDOS EN LA INSPECCION ANUAL Y DE 100 HORAS.....	43-AP D-1
--	------------------

APENDICE E ENSAYOS E INSPECCION DEL SISTEMA ALTIMETRO	43-AP E-1
--	------------------

APENDICE F INSPECCIONES Y PRUEBAS DEL ATC - TRANSPONDER.....	43-AP F-1
---	------------------

APENDICE G INSPECCION DE LOS SISTEMAS FDR Y CVR	43-AP G-1
--	------------------

APENDICE H MANTENIMIENTO Y ALTERACIONES DE AERONAVES DOUGLAS DC-3 Y LOCKHEED L-18	43-AP H-1
--	------------------

Subparte A Mantenimiento continuo de aeronaves y componentes de aeronaves**43.1 Aplicabilidad**

(a) Este reglamento establece los requerimientos para la aeronavegabilidad continua de las aeronaves registradas en la República de Bolivia cuando operan dentro o fuera del territorio boliviano.

43.2 Significado de los términos y acrónimos usados en este reglamento

(a) Para el propósito de este reglamento el significado de los siguientes términos son válidos.

(1) **Aeronavegabilidad.-** Aptitud técnica y legal que deberá tener una aeronave para encontrarse en condiciones de operar con seguridad.

(2) **Aeronaves de transporte aéreo comercial.-** Son las que se utilizan por renumeración o alquiler.

(3) **Aeronaves privadas.-** Son las que no son de Estado y que se utilizan para fines no comerciales.

(4) **Alteración.-** Sustitución de alguna parte o dispositivo de una aeronave mediante el reemplazo de una unidad de equipo o sistema por otra de diferente tipo que no sea parte del diseño de tipo original de la aeronave, tal como está descrito en las especificaciones de la misma (hoja de especificaciones del Certificado de tipo, lista de equipo aprobado del fabricante).

(5) **Alteración mayor.-** Alteración no listada en las especificaciones de la aeronave, motor, hélice o componente y:

(i) Que puede afectar apreciablemente el peso, centraje, resistencia estructural, performance, operación de la planta motriz, características de

vuelo u otras cualidades que afectan la aeronavegabilidad; o

(ii) Que no se realiza de acuerdo con las prácticas aceptadas o que no se puede realizar por medio de operaciones elementales.

(6) **Organización de mantenimiento aprobada (AMO).-** Organización de mantenimiento certificada por la AAC, bajo el RAB-145.

(7) **Aprobación de retorno al servicio.-** Aprobación dada por personal capacitado que habilita el retorno al servicio de la aeronave.

(8) **Aseguramiento de la calidad.-** Actividad que da a todos los interesados la evidencia necesaria para tener confianza de que la función de calidad se está realizando adecuadamente.

(9) **Autoridad de Aeronáutica Civil (AAC).-** Organismo nacional que, a través del conjunto de funciones que realiza como autoridad de aplicación (autoridad aeronáutica), verifica el nivel de conocimientos e idoneidad del personal que ejerce funciones aeronáuticas y garantiza el cumplimiento de la Ley Aeronáutica y de la Reglamentación Aeronáutica Boliviana, necesario para la seguridad operativa de la actividad aeronáutica civil nacional e internacional. Asimismo, otorga licencias, certificados y aprobaciones requeridas.

(10) **Certificado de operador aéreo (COA).-** Documento por el que se autoriza a un operador aéreo a realizar determinadas operaciones de transporte aéreo comercial.

(11) **Certificar la aeronavegabilidad.-** Certificar que una aeronave o partes de la misma se ajustan a los requisitos de aeronavegabilidad vigentes, después de haber efectuado el mantenimiento de la aeronave o de partes de la misma.

- (12) **Cambio.-** Se refiere a variaciones introducidas en el diseño de tipo, con anterioridad a la emisión del certificado tipo.
- (13) **Cambio mayor.-** Cambio que debe contar con la aprobación de la AAC del Estado de diseño y que afecta apreciablemente el peso, balance, resistencia estructural, performance, operación del motor, características de vuelo y otras cualidades que inciden sobre la aeronavegabilidad.
- (14) **Componente de aeronave.-** todo equipo, instrumento, sistema o parte de una aeronave que, una vez instalado en esta, sea esencial para su funcionamiento.
- (15) **Condición vigente de partes con vida útil limitada.-** La condición vigente de la parte es un registro por el que se indica la limitación de vida útil de la misma, el número total de horas o los ciclos acumulados y el número de horas o ciclos restantes antes de que llegue la fecha requerida de retiro del componente. En este registro se incluye también cualquier modificación realizada de conformidad con directivas de aeronavegabilidad, boletines de servicio o mejoras del producto por parte del fabricante o del operador que influyen o modifican el plazo límite de vida útil.
- (16) **Conformidad de mantenimiento.-** Documento por el que se certifica que los trabajos de mantenimiento a los que se refiere han sido concluidos de manera satisfactoria, bien sea de conformidad con los datos aprobados y los procedimientos descritos en el manual de procedimientos del organismo de mantenimiento o según un sistema equivalente.
- (17) **Control de Calidad.-** Es el proceso de regulación, a través del cual se puede medir la calidad real, compararla con las normas y actuar sobre la diferencia. Constituyen las técnica operacionales y actividades utilizadas para cumplimentar los requisitos de calidad.
- (18) **Criterios de aeronavegabilidad.-** Significan los criterios que rigen el diseño, realización, materiales, mano de obra, fabricación, mantenimiento y alteración o modificación de productos aeronáuticos según lo prescrito por las autoridades de aeronavegabilidad de la parte que importa para comprobar que el diseño, fabricación y condición de estos productos aeronáuticos satisface las propias leyes, reglamentos, normas y requisitos relativos a la aeronavegabilidad.
- (19) **Datos de mantenimiento.-** Cualquier información necesaria aprobada 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.
- (20) **Directiva de aeronavegabilidad (AD).-** Documento emitido por la AAC del Estado de diseño, de carácter mandatorio que indica los productos aeronáuticos en los que existe una condición que pone en peligro la seguridad y/o en los que es probable que exista tal condición o que surjan en otros productos del mismo diseño de tipo. En la AD se establece la acción, método, procedimiento, condiciones o limitaciones que es necesario aplicar a los productos aeronáuticos en los cuales existe una condición de inseguridad, con el objeto de preservar su aeronavegabilidad.
- (21) **Dispositivo.-** Cualquier instrumento, mecanismo, equipo, parte, aparato, órgano auxiliar o accesorio que es empleado o que se tratará de emplear en la operación o control de una aeronave, instalado (o en condiciones de ser instalado) o fijado en la aeronave y que no es parte de la estructura, motor o hélice.

- (22) **Estado de diseño.-** El Estado que tiene jurisdicción sobre la entidad responsable del diseño de tipo.
- (23) **Estructura de aeronaves.-** Significa el fuselaje, con sus componentes (largueros, largueros, costillas, **mamparas**, nacelas, etc.); las superficies aerodinámicas (incluyendo rotores, pero excluyendo hélices y planos aerodinámicos, rotativos de motores) y tren de aterrizaje con sus accesorios y controles.
- (24) **Operador aéreo.-** Persona, organismo o empresa que se dedica, o propone dedicarse, a la explotación de aeronaves.
- (25) **Gerente responsable.-** Gerente que tiene autoridad corporativa para asegurar que todo el mantenimiento requerido puede ser financiado y realizado de acuerdo con las normas requeridas por la AAC.
- (26) **Inspección.-** Es el acto de examinar una aeronave o componente de aeronave para establecer la conformidad con un estándar aprobado.
- (27) **Inspección Mayor.-** Trabajo técnico aeronáutico programado que se ejecuta en una aeronave y/o sus componentes por haber cumplido el límite de tiempo operacional indicado por el fabricante y/o, para llevarla a su condición de aeronavegabilidad original.
- (28) **Ítems de Inspección Requerida.-** Ítems de mantenimiento y modificaciones que deben ser inspeccionados por otra persona distinta del que realiza el trabajo y que incluyen como mínimos los ítems que puedan resultar en fallas, malfuncionamiento, o defectos que pongan en peligro la operación segura de la aeronave si no es realizada en forma apropiada o si partes o materiales inapropiados son usados.
- (29) **Lista de desviaciones respecto a la configuración (CDL).-** Lista establecida por el organismo responsable del diseño del tipo de aeronave con aprobación del Estado de diseño, en la que figuran las partes exteriores de un tipo de aeronave de las que podría prescindirse al inicio de un vuelo, y que incluye, de ser necesario, cualquier información relativa a las consiguientes limitaciones respecto a las operaciones y corrección de la performance.
- (30) **Lista de equipo mínimo (MEL).-** Lista del equipo que basta para el funcionamiento de una aeronave, a reserva de determinadas condiciones, cuando parte del equipo no funciona, y que ha sido preparada por el operador de conformidad con la Lista Maestra de Equipo Mínimo (MMEL) establecida para el tipo de aeronave, o de conformidad con criterios más restrictivos.
- (31) **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:
- (i) reacondicionamiento;
 - (ii) inspección;
 - (iii) reemplazo de piezas;
 - (iv) rectificación de defectos; e
 - (v) incorporación de una modificación o reparación.
- (32) **Mantenimiento de base.-** También conocido como mantenimiento mayor, consiste generalmente en revisiones de check "C" y check "D".
- (33) **Mantenimiento de línea.-** Es cualquier mantenimiento ligero. Consiste generalmente en una inspección de pre-vuelo, revisión

- diaria, semanal, check "A" y check "B".
- (34) **Mantenimiento preventivo.-** Operaciones de preservación simples o menores y el cambio de partes estándar pequeñas, no involucrando operaciones de montajes complejos.
- (35) **Manual general de mantenimiento (MGM).-** Documento que describe los procedimientos del operador para garantizar que todo mantenimiento, programado o no, se realiza en las aeronaves del operador a su debido tiempo y de manera controlada y satisfactoria.
- (36) **Mantenimiento de la aeronavegabilidad.-** Procedimientos y acciones que tienden a mantener la aeronavegabilidad de una aeronave en forma continua.
- (37) **Método de cumplimiento de directivas de aeronavegabilidad (AD).-** Explicación de las medidas que el explotador ha adoptado realmente para cumplir con los requisitos de las AD. Debe enunciarse el método concreto de cumplimiento puesto que en una AD, o en un boletín de servicio del fabricante al que se haga referencia, puede permitirse el uso de más de un boletín cumplimiento.
- (38) **Modificación mayor.-** Modificación no listada en las especificaciones de la aeronave, motor, hélice o componentes:
- (i) que puede afectar apreciablemente el peso, centraje, resistencia estructural, performance, operación de la planta motriz, características de vuelo, u otras cualidades que afectan la aeronavegabilidad; o
 - (ii) que no es realizada de acuerdo con las prácticas aceptadas o no se puede realizar por medio de operaciones elementales.
- (39) **Overhaul (reacondicionamiento).-** Es el restablecimiento de una aeronave o componente de aeronave por inspección y reemplazo, de conformidad con un estándar aprobado para extender el potencial operacional.
- (40) **Parte (de producto).-** Todo material, componente o accesorio aeronáutico.
- (41) **Parte de vida útil limitada.-** Partes respecto a las cuales existe una fecha de retiro, una limitación de vida útil en servicio, una condición de re-tiro, una limitación de la vida útil para su retiro o una limitación de vida útil. Debe retirarse permanentemente del servicio cualquier parte de vida útil limitada cuando, o antes de que, se exceda su límite de operación (horas, ciclos y/o fecha de calendario).
- (42) **Producto aeronáutico.-** Aeronave, motor de aeronave o hélice, así como componentes o partes de los mismos. Incluye instrumentos, mecanismos, aparejos, accesorios y equipos de comunicación, que sean empleados o se pretenda emplear en la operación o control de la aeronave en vuelo, y que se ajusten o fijen a una aeronave, aunque no sean parte de ella, de su(s) motor(es) o hélice(s). Incluye también materiales y procesos empleados en la fabricación de todos los elementos anteriormente citados.
- (43) **Programa de mantenimiento.-** Documento que describe las tareas concretas de mantenimiento programadas y la frecuencia con que han de efectuarse y procedimientos conexos, por ejemplo el programa de confiabilidad, que se requieren para la seguridad de las operaciones de aquellas aeronaves a las que se aplique el programa.
- (44) **Reconstrucción.-** Reparación de un producto usado, que ha sido completamente desarmado e inspeccionado, en la misma manera y con las mismas tolerancias de un producto nuevo, con partes nuevas o

usadas, de manera tal que todas las partes empleadas en él deberían estar de acuerdo con los planos de producción, tolerancias y límites de vida para partes nuevas.

Nota.- El fabricante o la entidad autorizada por él, son los únicos autorizados para realizar reconstrucciones.

(45) **Reparación.-** Restauración de un producto aeronáutico a su condición de aeronavegabilidad para asegurar que la aeronave sigue satisfaciendo los aspectos de diseño que corresponden a los requisitos de aeronavegabilidad aplicados para expedir el certificado de tipo para el tipo de aeronave correspondiente, cuando ésta haya sufrido daños o desgaste por el uso.

(46) **Reparación mayor.-** Reparación que:

(i) si es realizada en forma incorrecta, puede afectar el peso, balance, resistencia estructural, performance, operación de la planta motriz, características de vuelo u otras cualidades que afecten la aeronavegabilidad; o

(ii) no es realizada de acuerdo a las prácticas aceptadas o no se puede realizar por medio de operaciones elementales.

(47) **Retorno al servicio.-** Acción de poner operativa una aeronave, luego de que la aprobación ha sido otorgada por personal calificado.

(48) **Verificación.-** La revisión, inspección, examen, medición, prueba, observación y supervisión independiente para establecer y documentar cuales son los productos, procesos, practicas, servicios y documentos que se conforman a las normas especificadas.

(b) Para los propósitos de este reglamento los siguientes acrónimos son validos.

(1) **AAC.-** Autoridad de Aeronáutica Civil.

(2) **COA.-** Certificado de Operador Aéreo.

(3) **AD.-** Directiva de Aeronavegabilidad.

43.3 Responsabilidad de la aeronavegabilidad de una aeronave

(a) El propietario de una aeronave o, en el caso de una aeronave arrendada, el arrendador, será responsable de mantener la aeronave en una condición de aeronavegabilidad asegurando que:

(1) Todo el mantenimiento, overhaul, modificaciones o reparaciones que afectan la aeronavegabilidad sean realizadas como lo establece el Estado de Registro de la aeronave.

(2) El personal de mantenimiento haga las anotaciones apropiadas en los registros de mantenimiento certificando que la aeronave está aeronavegable.

(3) La aprobación para retornar al servicio (liberación del mantenimiento) sea completada para certificar que el trabajo realizado ha sido llevado a cabo en forma satisfactoria y de acuerdo con los métodos prescritos; y

(4) En el caso que existan discrepancias abiertas, la liberación de mantenimiento incluye una lista de ítems de mantenimiento no corregidos y que estos ítems han sido anotados en los registros permanentes de la aeronave.

43.5 Generalidades

(a) Ninguna persona puede realizar mantenimiento, mantenimiento preventivo, o modificaciones en una aeronave, motor, hélice, dispositivo, parte o componente que no esté prescrito en esta reglamentación.

(b) Ninguna persona puede operar una aeronave para la cual los manuales de

mantenimiento emitidos por el fabricante o las instrucciones emitidas para la aeronavegabilidad continua contienen una sección de limitaciones a menos que los tiempos de reemplazo obligatorios, intervalos de inspección, y procedimientos relacionados especificados en esta sección o métodos alternos y procedimientos relacionados establecidos en las especificaciones de operación de un COA, o de acuerdo con un programa de inspecciones aprobadas por la autoridad han sido cumplidos.

- (c) Ninguna persona puede operar un producto aeronáutico al cual le aplica una Directiva de Aeronavegabilidad, emitida por el Estado de Diseño, o el Estado de Fabricación y adoptada por la Autoridad Aeronáutica Civil para los aviones registrados en Bolivia según [la parte G de la RAB 21](#), excepto con los requerimientos de esa Directiva de Aeronavegabilidad.

43.6 Operación después de una alteración

- (a) Ninguna persona puede operar una aeronave que ha experimentado una alteración a menos que:
- (1) La alteración ha sido realizada usando datos aprobados.
 - (2) Los datos aprobados han sido aceptados por la AAC.
 - (3) La aeronave ha sido aprobada para retornar al servicio de conformidad a la sección 43.13; y
 - (4) Se haya realizado las entradas en los registros de mantenimiento de conformidad a la sección 43.23 y 43.29, como sea aplicable.
- (b) Ninguna persona puede llevar otra(s) persona(s) (otros que no sean miembros de la tripulación requerida) en una aeronave en la que se ha realizado una reconstrucción o alteración de manera tal que pueda haber cambiado sus características de vuelo o afectar sustancialmente su operación en vuelo, hasta que un piloto debidamente

habilitado vuele la aeronave, realice un chequeo operacional y después del chequeo haya realizado las anotaciones respectivas en los registros de la aeronave.

- (c) No es necesario cumplir con el párrafo (b) de esta sección, si, antes del vuelo de prueba, inspecciones, o ambos demuestran concluyentemente que la alteración no ha cambiado apreciablemente las características de vuelo o sustancialmente afectado la operación de vuelo de la aeronave.

43.7 Qué se deberá informar a la AAC referente a condiciones no aeronavegables

- (a) Los propietarios u operadores de aeronaves sobre los 5700 kg de masa máxima certificada de despegue deberán reportar a la Autoridad cualquier falla, malfuncionamiento o defecto que resulte como mínimo en:
- (1) Fuego durante el vuelo y si el sistema de precaución de fuego operó apropiadamente;
 - (2) Fuego durante el vuelo no protegido por sistemas de precaución de fuego;
 - (3) Falsas alarmas de fuego durante el vuelo;
 - (4) Un sistema de escape de gases que causa daños durante el vuelo al motor, la estructura adyacente, equipos o componentes.
 - (5) Un componente de aeronave que cause acumulación o circulación de humo, vapor o vapores tóxicos y nocivos en el compartimiento de tripulación de vuelo o de pasajeros durante el vuelo;
 - (6) Corte de motor durante el vuelo debido a fuego;
 - (7) Corte de motor durante el vuelo cuando ocurre daño externo al motor o a la estructura;

- (8) Corte de motor durante el vuelo debido a ingestión de objetos extraños o congelamiento;
- (9) Corte de motor durante el vuelo de más de un motor;
- (10) Un sistema de embanderamiento de hélice o capacidad del sistema de controlar la sobre velocidad durante el vuelo;
- (11) Un sistema de descarga o vaciado de combustible que afecte el flujo de combustible o que cause pérdidas peligrosas durante el vuelo;
- (12) Una extensión ó retracción del tren de aterrizaje o apertura o cierre de las compuertas del tren de aterrizaje durante el vuelo;
- (13) Componentes del sistema de freno que resulte en una pérdida de la fuerza actuante del freno cuando la aeronave está en movimiento sobre la tierra;
- (14) Estructuras de la aeronave que requieran reparación mayor;
- (15) Fisuras, deformaciones permanentes, o corrosión de la estructura de la aeronave, si son mayores que los máximos aceptados por el fabricante o la Autoridad;
- (16) Componentes de la aeronave o sistemas que resulten en tomar acciones de emergencia durante el vuelo (excepto acción de corte de motor de vuelo);
- (17) Cada interrupción de un vuelo, cambio no programado de una aeronave en ruta, o parada no programada o desviación de la ruta, causada por dificultades técnicas o malfuncionamiento.
- (18) Cualquier vibración u oscilación anormal de la aeronave causada por fallas, defectos, o malfuncionamiento de un sistema o de la estructura.
- (19) Una falla o malfuncionamiento de más de un instrumento de altitud, velocidad del aire, o actitud durante una operación dada de la aeronave.
- (20) El número de motores removidos prematuramente por fallas, defectos o malfuncionamiento, listados por fabricante, modelo y aeronave en los cuales están instalados. (Este informe debe ser enviado semestralmente a la Autoridad)
- (21) El número de embanderamiento de hélices en vuelo, listadas por tipo de hélice y motor o aeronave en el cual estaba instalada. (Este informe debe ser enviado semestralmente a la Autoridad)
- (22) Golpes de las Palas de Rotor(es) Principal(es) y del Rotor de Cola de los helicópteros, contra objetos físicos, durante el vuelo y especialmente en decolajes y aterrizajes.
- (23) Daños al tren de aterrizaje del helicóptero por aterrizaje violento, como consecuencia de emergencias mecánicas u operacionales.
- (24) **Auto rotaciones** en los helicópteros debido a fallas en el eje de transmisión de potencia y plantas de potencia (motores)
- (25) Aterrizajes de emergencia como consecuencia de la iluminación de las luces de precaución de los sistemas de detección de partículas magnéticas del, o los, Motor(es), Mástil, y Caja(s) de transmisión(es) Principal(es), Caja de Transmisión Intermedia y Caja de Transmisión Posterior.
- (26) Pérdida general del sistema eléctrico en vuelo, como consecuencia de una falla eléctrica.
- (b) Cada reporte / informe deberá:
- (1) Ser realizado dentro de las 72 horas después de determinar la falla,

defecto o malfuncionamiento y debe ser informado a la Autoridad

(2) Incluir la mayor cantidad de información que sea disponible y aplicable como ser:

(i) Tipo y matrícula que identifiquen la aeronave.

(ii) Cuando la falla, defecto o malfuncionamiento este asociada con un producto aprobado bajo una autorización TSO de la FAA, el número de serie del producto y designación del modelo, como sea apropiado.

(iii) Si la falla, defecto o malfuncionamiento está asociado con un motor, hélice y en helicópteros los sistemas de engranajes que transmiten potencia, palas del rotor principal y palas del rotor posterior, el número de serie de cada componente asociado.

(iv) Modelo del Producto;

(v) Identificar la parte, componente, o sistema involucrado, incluyendo el número de parte; y

(vi) Causa probable de la falla, mal funcionamiento o defecto.

(c) Todos estos informes serán transmitidos una vez recibidos por la Autoridad, al Estado de Diseño de la aeronave, para aeronaves matriculadas en la República de Bolivia y al Estado de Matrícula de la Aeronave para aeronaves no matriculadas en la República de Bolivia.

43.8 Disposición de Partes Aeronáuticas con vida límite

(a) Definiciones utilizadas en esta sección. Para propósitos de esta sección las siguientes definiciones aplican.

Parte con vida límite.- Cualquier parte para el cual esta especificado un límite de reemplazo en el diseño

tipo, en las instrucciones de Aeronavegabilidad Continuada o en los Manuales de Mantenimiento.

Estado de Vida.- Son las horas, ciclos o cualquier limite de reemplazo mandatorio de la parte con limite de vida acumulados.

(b) Remoción Temporal de partes de productos con certificado tipo. Cuando una parte con límite de vida es removida e reinstalada con el propósito de realizar mantenimiento, no se requiere ninguna disposición indicada en el párrafo (c) de esta sección si:

1. El estado de vida de la parte no ha cambiado.
2. La remoción y reinstalación es efectuado en el mismo numero de serie del producto; y
3. El producto no ha acumulado tiempo en servicio mientras la parte fue removida.

(c) Disposición de partes removidas de productos con certificado tipo. Excepto lo indicado en el párrafo (b) de esta sección, cada persona que remueva partes con vida límite de un producto con certificado tipo deberá asegurar que la parte sea controlada utilizando uno de los métodos indicados en este párrafo. El método debe detener la instalación de la parte cuando ha llegado a su vida límite.

Los métodos aceptables incluyen:

(1) Sistema de Resguardo de Registros. La parte puede ser controlada utilizando un sistema de mantenimiento de registro que sustente el número de parte, numero

de serie y el estado de la vida actual de la parte. Cada vez que la parte sea removida del producto con certificado tipo, el registro debe ser actualizado con el estado de vida actual. Este sistema puede incluir medios electrónicos, copia dura (papel) u otros para resguardo de registros.

(2) Tarjeta o Registro sujetado en la parte. Una tarjeta u otro registro puede ser sujetada a la parte, esta debe incluir el numero de parte, numero de serie y el estado de vida actual de la parte. Cada vez que la parte sea removida del producto con certificado tipo, una nueva tarjeta o registro debe ser creado, o la tarjeta o registro existente debe ser actualizado con el estado de vida actual.

(3) Marcas No permanentes. La parte puede ser marcada legiblemente utilizando métodos no permanentes que muestre el estado de vida actual. El estado de vida debe ser actualizado cada vez que la parte sea removida de un producto con certificado tipo, o si la marca es removida un otro método indicado en esta sección puede ser utilizado. La marca puede ser realizada de acuerdo con las instrucciones de la sección 45.16 del FAR 43, de tal manera de mantener la integridad de la parte.

(4) Marcas Permanentes. La parte puede ser marcada legiblemente utilizando un método permanente que muestre el estado de vida actual. El estado de vida debe ser actualizado cada vez que la parte sea removida del producto con certificado tipo. A

menos que la parte haya sido removida permanentemente de servicio del producto con certificado tipo, esta marca permanente puede ser realizada de acuerdo con las instrucciones de la Sección 45.16 del FAR 45, de tal manera de mantener la integridad de la parte.

(5) Segregación. La parte puede ser segregada utilizando métodos que detengan su instalación en productos con certificado tipo. Estos métodos deberán incluir al menos:

(i) Un resguardo de registro del numero de parte, numero de serie y estado de vida actual, y

(ii) Asegurar que la parte este físicamente almacenado separado de las otras partes que están elegibles para su instalación.

(6) Mutilación. La parte puede ser mutilada para detener su instalación en un producto con certificado tipo. La mutilación debe ser tal que la parte sea irreparable e incapaz de retornar como aeronavegable.

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

(d) Transferencia de Partes con límite de vida. Cada persona que remueve una parte con vida limite de un producto con certificado tipo y posteriormente vendido o transferido, la parte debe ser transferida con la marca de la parte, tarjeta de registro u otro registro utilizado para cumplir con esta sección, a menos que la parte sea mutilada antes de su venta o transferencia.

Intencionalmente en blanco

Subparte B Mantenimiento e inspección de aeronaves**43.9 Aplicabilidad**

- (a) Esta subparte establece los requisitos para el mantenimiento e inspección de cualquier aeronave que tenga un Certificado de Aeronavegabilidad de la República de Bolivia o sus productos aeronáuticos asociados.

43.11 Quienes se encuentran autorizados a realizar mantenimiento en aeronaves

- (a) Ninguna persona puede realizar una tarea que se defina como mantenimiento en una aeronave o producto aeronáutico excepto como se indica a continuación:

- (1) El poseedor de una Licencia de Piloto otorgada por la Autoridad Aeronáutica Civil, puede llevar a cabo tareas de mantenimiento preventivo en aeronaves de su propiedad u operadas por él, siempre que la aeronave no esté listada en las especificaciones de operación de un Certificado de Operador Aéreo (COA).

- (2) Una persona trabajando bajo la supervisión de un poseedor de una licencia de técnico de mantenimiento, puede realizar trabajos de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones que el supervisor está autorizado a realizar, siempre y cuando:

- (i) El supervisor observe y vigile personalmente los trabajos que se llevan a cabo, asegurándose que el trabajo se está realizando en forma satisfactoria.

- (ii) El supervisor se encuentre siempre en el lugar para consultas y asistencia.

- (3) Un Técnico de Mantenimiento puede realizar o supervisar el mantenimiento de aeronaves y productos

aeronáuticos para el cual esté habilitado.

- (4) Una Organización de Mantenimiento Aprobada (AMO) según el RAB145 o aprobada por la FAA o la JAA/EASA o por un país con el cual la República de Bolivia tiene un Convenio Bilateral en vigencia para la aceptación de Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas, puede realizar mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones de acuerdo con las limitaciones que se especifiquen en sus especificaciones de operación aprobadas.

- (5) El poseedor de un Certificado de Operador Aéreo, (COA) puede realizar mantenimiento en aeronaves como sea especificado por la Autoridad Aeronáutica Civil.

- (6) Un fabricante que posee un AMO aceptable a la Autoridad puede:

- (i) Reconstruir o alterar un producto aeronáutico fabricado por él bajo un certificado tipo o certificado de producción.

- (ii) Reconstruir o alterar cualquier producto aeronáutico fabricado por él bajo una Autorización TSO de la FAA, una Aprobación de Fabricación de Partes del Estado de Diseño, o una Especificación de Producto o Proceso emitida por el Estado de Diseño, y

- (iii) Realizar una inspección requerida por el Reglamento de Operación de Aeronaves Civiles (RAB-91) en aeronaves de su fabricación, mientras este operando bajo un certificado de producción o bajo un sistema de inspección aprobado y actualizado para esta aeronave.

43.13 Autoridad para aprobar el retorno a servicio

- (a) Ninguna persona o entidad que no sea la, Autoridad Aeronáutica Civil puede aprobar el retorno al servicio de una aeronave, estructura de aeronave, motor

de aeronave, hélice, dispositivo o parte componente, después que haya sido sometida al mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción o alteración, excepto como se provee a continuación:

- (1) Una Organización de Mantenimiento Aprobada puede aprobar una aeronave, estructuras de aeronaves, motor de aeronave, hélice, dispositivo o parte componente, para retorno al servicio de acuerdo con las limitaciones que especifique la Autoridad Aeronáutica Civil
- (2) El poseedor de un Certificado de Operador Aéreo (COA) puede aprobar el retorno al servicio de una aeronave o producto aeronáutico como lo especifique la Autoridad.
- (3) El piloto propietario de una aeronave privada puede retornar a servicio su aeronave después de realizar mantenimiento preventivo autorizado, como está especificado en la RAB 43.11(a) (1).

43.15 Autoridad para realizar inspecciones

- (a) Ninguna persona o entidad que no sea la Autoridad Aeronáutica Civil, puede realizar inspecciones requeridas (no se refiere a los RII's) en una aeronave o producto aeronáutico después que haya sido sometida al mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción o alteración, excepto como se provee a continuación:
 - (1) Una AMO puede realizar inspecciones requeridas en aeronaves o productos aeronáuticos como esté autorizado en las especificaciones de operación aprobadas por la Autoridad.
 - (2) El poseedor de un COA, puede realizar las inspecciones requeridas en las aeronaves o productos aeronáuticos de acuerdo con las especificaciones emitidas por la Autoridad.

Nota: Las inspecciones requeridas a la aeronave y equipo, están descritas en el RAB 91.19. Las siguientes son consideradas inspecciones requeridas: Inspección anual o de 100 horas, inspecciones requeridas de un programa de mantenimiento progresivo, inspecciones requeridas de un programa de aeronavegabilidad continua, certificación de cumplimiento de AD's, Alteraciones y Reparaciones Mayores, Certificación del Apéndice D, E, F, y G de este reglamento, overhaul de cualquier aeronave, motor de aeronave o componente de estos.

43.17 Reglas relativas a la realización de mantenimiento

- (a) Cada persona que ejecute mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteración en una aeronave o producto aeronáutico usará:
 - (1) Los métodos, técnicas y prácticas descritas en el Manual de Mantenimiento actualizado del Fabricante o las instrucciones para la Aeronavegabilidad Continua preparada por el fabricante, y
 - (2) Métodos adicionales, técnicas y prácticas requeridas por la AAC o métodos, técnicas y prácticas designadas por la Autoridad Aeronáutica Civil cuando no esté disponible documentación del fabricante.
- (b) Cada persona usará las herramientas, y los equipos de ensayo 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 ensayo, él debe usar ese equipo o aparatos o su equivalente aceptado por la Autoridad Aeronáutica Civil
- (c) Cada persona que realice mantenimiento o alteraciones, o realice mantenimiento preventivo, deberá realizar este trabajo de forma tal y usando materiales de tal calidad, de manera que la condición de la aeronave, estructura, motor, hélice; sistemas de transmisión de potencia y rotores en helicópteros y/o componente

trabajado quede igual que su condición original o de alteración apropiada en lo que respecta a su función aerodinámica, resistencia estructural, resistencia a deterioro y vibración, y cualquier otra cualidad que afecte la aeronavegabilidad.

(d) Los métodos, técnicas y prácticas contenidas en el Manual General de Mantenimiento Aceptado del poseedor de un certificado de operador aéreo (COA) se considerarán métodos aceptables de cumplimiento.

(e) Cada persona que requiera efectuar una alteración mayor, reparación mayor y/o reconstrucción, no podrá comenzar los trabajos, sin disponer de la aprobación del fabricante y de la AAC del estado de certificación del producto y además presentar y obtener la aceptación de la Autoridad Aeronáutica Civil de la orden de ingeniería indicando el personal, los planos, materiales, herramientas, equipos, cálculos necesarios para efectuar trabajos y cualquier otra información como sea requerida.

43.19 Reglas relativas a la realización de inspecciones

(a) Generalidades: Cada persona que efectúa una inspección requerida por la AAC debe:

(1) Realizar la inspección hasta determinar si la aeronave o parte de la misma que se encuentra en inspección, reúne los requisitos aplicables de Aeronavegabilidad;

(2) 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: Toda persona que realiza una inspección requerida en un Helicóptero, deberá inspeccionar los siguientes sistemas de acuerdo con el manual de mantenimiento o instrucciones para Aeronavegabilidad

Continua emitidas por el fabricante, relacionados con:

(1) Los Sistemas de control de los Mandos de Vuelo: longitudinal, lateral, vertical, y direccional.

(2) Los Sistemas de Rotor(es) Principal(es) y Rotor de Cola.

(3) Los Sistemas de Engranajes de Reducción que transmiten la potencia mediante los ejes impulsores a los Rotores: Caja de Transmisión Principal, Mástil, Ejes impulsores, Caja de Transmisión Intermedia (si procede) y Caja de Transmisión Posterior.

(4) La(s) Planta(s) de Poder (motores) y sus respectivos ejes de potencia a los sistemas de rotación Principal y Posterior.

(c) Inspecciones Anual y de 100 hrs.

(1) Toda persona que realiza una inspección anual o de 100 hrs., deberá usar una lista de comprobación mientras se realiza la inspección. La lista de comprobación puede ser diseñada por la persona, provista por el fabricante del equipo que está siendo inspeccionado u otra obtenida de otra fuente. Esta lista de inspección, deberá tener el alcance y detalle de los elementos contenidos en el Apéndice D de este reglamento y el párrafo (b) de esta Sección.

(2) Toda persona antes de otorgar la aprobación para el retorno al servicio de una aeronave con motor recíproco, después de una inspección anual o de 100 hrs., hará funcionar el motor o motores a fin de determinar si su performance es satisfactoria de acuerdo a las recomendaciones del fabricante considerando lo siguiente:

(i) Potencia de salida (RPM estática punto fijo - y en ralentí) ("Static and Idle RPM")

(ii) Magnetos

- (iii) Presión de aceite y combustible;
 - (iv) Temperatura de cabeza de cilindro y temperatura del aceite.
- (3) Toda persona antes de otorgar la aprobación para el retorno a servicio de una aeronave o helicóptero con motor de turbina después de un servicio anual, de 100 horas, o de inspección progresiva hará funcionar el motor o los motores, rotor o rotores para determinar que funcionan satisfactoriamente de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

43.21 Reglas relativas a las limitaciones de aeronavegabilidad

- (a) Toda persona que efectúa una inspección u otro mantenimiento, especificado en las limitaciones de Aeronavegabilidad del manual de mantenimiento del fabricante o en las instrucciones para Aeronavegabilidad Continua, inspeccionará o realizará el mantenimiento de acuerdo con este manual o de acuerdo con las

especificaciones de operación aprobadas por la Autoridad.

43.22 Procedimientos relacionados con el peso y balance

- (a) El peso y balance (avión vacío) debe realizarse cada 36 meses.
- (b) En caso de accidente, o cuando se realice una alteración a la aeronave, se debe realizar un nuevo peso y balance.
- (c) En caso de cambio de pintura en general se debe realizar un nuevo peso y balance.

Nota.- Se deberá notificar a la AAC sobre cualquier cambio de pintura.

Intencionalmente en blanco

Subparte C Registros y anotaciones de mantenimiento**43.23 Contenido, formulario y disposiciones sobre los registros de mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción y alteraciones**

(a) Cada persona que realiza mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstruye o altera una aeronave o un producto aeronáutico deberá, cuando realiza el trabajo en forma satisfactoria, anotar en el registro de mantenimiento del equipo en el cual realizó el trabajo lo siguiente:

- (1) Una descripción y una referencia a datos aceptables para la AAC del trabajo realizado;
- (2) La fecha de finalización del trabajo;
- (3) Nombre, Firma, Número y tipo de licencia o organización de mantenimiento aprobada que retorna al servicio.

(b) La persona que realiza el trabajo debe anotar en los registros las alteraciones mayores, reparaciones mayores, y completar el formulario 337 de la manera dispuesta por la Autoridad. Ver el APÉNDICE A y APÉNDICE B sobre requerimientos y formularios de las reparaciones mayores y modificaciones mayores.

(c) Una persona que trabaja bajo la supervisión de un Técnico de Mantenimiento no puede realizar inspecciones, o inspecciones requeridas, después de reparaciones o alteraciones mayores.

43.25 Registros referentes a un overhaul o una reconstrucción

(a) Ninguna persona puede anotar en un registro y/o formulario de mantenimiento que se ha realizado un overhaul de una aeronave o componente aeronáutico a menos que:

(1) Se ha desarmado, limpiado, inspeccionado, reparado, armado mediante el uso de métodos, técnicas y prácticas recomendados por el fabricante y aceptados por la AAC.

(2) Se ha probado de acuerdo con las normas y datos técnicos aprobados o de acuerdo con las normas en vigencia y la información técnica aceptada por la Autoridad Aeronáutica Civil, la que ha sido desarrollada y documentada por el fabricante del producto o utilizando datos aprobados por la Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos (F.A.A.), o alguna de las autoridades de aviación civil europeas (J.A.A./EASA.), usando procedimientos FAR o JAR respectivamente, así mismo por algún país con el cual la republica de Bolivia tiene en vigencia un convenio bilateral para este fin.

(b) Ninguna persona puede anotar en un registro y/o formulario de mantenimiento que se ha reconstruido una aeronave o componente aeronáutico a menos que haya sido desarmado, limpiado, inspeccionado, reparado, armado y probado con las mismas tolerancias y límites correspondientes a un elemento nuevo, empleando ya sea partes nuevas o usadas que estén de acuerdo con las tolerancias y límites de partes nuevas.

Nota: Según 43.11(a)(6) solamente un fabricante que posea un AMO puede reconstruir un producto aeronáutico.

43.27 Aprobación del Retorno al servicio después del mantenimiento preventivo, reconstrucción o alteración

(a) Para retornar al servicio cualquier aeronave, estructura de aeronave, motor de aeronave, hélice, dispositivo o partes componentes que haya sido sometido a mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción o alteración, las personas autorizadas según 43.13 deberán:

- (1) Haber hecho las anotaciones apropiadas en los registros de mantenimiento,
- (2) Haber llenado el formulario autorizado o suministrado por la Autoridad Aeronáutica Civil de reparación o modificación detallado en el APÉNDICE B de este reglamento;
- (3) Si una reparación o una alteración produce algún cambio en las limitaciones de operación o datos de vuelo de la aeronave contenidas en el manual de vuelo aprobado, aquellas limitaciones de operación o datos de vuelo serán adecuadamente revisados y aprobados como esta prescrito.
- (4) Si la aeronave se encuentra operable 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 SE ENCUENTRA AERONAVEGABLE".
- (5) Si la aeronave no es aprobada para su retorno al servicio a causa de: falta de mantenimiento, incumplimiento con especificaciones aplicables o Directivas de Aeronavegabilidad (ADs) u otros datos aprobados se debe incluir la siguiente declaración: "CERTIFICO QUE ESTA AERONAVE HA SIDO INSPECCIONADA DE ACUERDO CON: (COLOCAR TIPO DE INSPECCIÓN) Y UNA LISTA DE DISCREPANCIAS E ITEMS NO AERONAVEGABLES A LA FECHA (COLOCAR FECHA) HABIENDOSE NOTIFICADO AL PROPIETARIO U OPERADOR DE LA AERONAVE".

Nota: Ver el APENDICE B para los requisitos del Formulario de Reparación y Alteración Mayor Formulario 337.

43.29 Contenido, formulario y disposiciones sobre los registros de inspecciones

- (a) Anotaciones de los Registros de Mantenimiento. La persona que aprueba o desaprueba el retorno al servicio de una Aeronave, estructura de aeronave, motor de aeronave, hélice sistemas de transmisión de potencia, y rotores en helicópteros, dispositivo o parte componente, después de cualquier inspección ejecutada de acuerdo con esta reglamentación, deberá hacer la anotación en el registro de mantenimiento de ese equipo, conteniendo la siguiente información:
- (1) El tipo de inspección y una breve descripción del alcance de la misma.
- (2) La fecha de la Inspección y el tiempo total en servicio de la Aeronave.
- (3) La firma, el número de licencia y el tipo de habilitación que posee la persona que aprueba o desaprueba el retorno al servicio del producto aeronáutico.
- (6) Si se efectúa una inspección de acuerdo a un programa de inspección previsto en esta reglamentación, se debe identificar en el registro de mantenimiento la parte del programa de inspección efectuado y se debe incluir una declaración que la inspección fue hecha de acuerdo con los procedimientos de ese programa en particular.
- (b) Listado de Discrepancias. Si la persona que realiza una inspección de acuerdo con esta reglamentación, encuentra que esta aeronave no es operable 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 entregar al propietario o arrendatario una lista firmada y fechada con las discrepancias.
- (c) Calcomanías (Placards). Para aquellos ítems permitidos a estar inoperativos bajo un MEL, la persona que realiza la inspección deberá colocar sobre cada

instrumento inoperativo para su respectivo control una calcomanía (placard) indicando que está "INOPERATIVO" la cual será fabricada de un material que cumpla con las reglamentación de certificación de Aeronavegabilidad de la aeronave, , y agregará a la lista de discrepancias los equipos inoperativos.

43.31 Procedimientos referentes a la falsificación, simulación, reproducción o alteración de registros de mantenimiento

(a) Ninguna persona 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 la Reglamentación Aeronáutica Boliviana.

(2) La reproducción, con propósitos fraudulentos, de cualquier registro o informe requerido por la Reglamentación Aeronáutica Boliviana; o

(3) Alteraciones con propósitos fraudulentos, de cualquier registro o informe requerido por la Reglamentación Aeronáutica Boliviana.

(b) La realización de un acto prohibido por parte de cualquier persona de acuerdo con lo indicado en el párrafo (a) de esta sección, será motivo para suspender o revocar cualquier autorización o certificación dada por la Autoridad Aeronáutica Civil a esa persona.

43.33 Registros de mantenimiento que deberán ser conservados

(a) A excepción de registros mantenidos por poseedores de Certificados de Operador Aéreo (COA), el propietario registrado u operador de una aeronave deberá mantener los siguientes registros hasta que el trabajo sea repetido o precedido por otro trabajo de un alcance y detalle

equivalente, o por un período de un año después de la fecha de realización del trabajo:

(1) Los registros de mantenimiento, mantenimiento preventivo, alteraciones menores, y registros de inspecciones anuales, de 100 horas o de cualquier otra inspección requerida como sea apropiado para cada aeronave (incluyendo la estructura) cada motor, hélice; sistemas de transmisión de potencia y rotores en helicópteros, y componentes, deben incluir lo siguiente:

(i) Una descripción (o datos aceptables para la Autoridad Aeronáutica Civil) del trabajo realizado;

(ii) La fecha de finalización del trabajo realizado; y

(iii) La firma, número de licencia y tipo de habilitación de la persona que aprueba la aeronave para retornar a servicio.

(2) Registros conteniendo la siguiente información:

(i) El tiempo total en servicio de la estructura, motor(es), hélice(s) y sistema de transmisión de potencia y rotores en helicópteros.

(ii) La condición actualizada de todos los productos aeronáuticos con vida límite.

(iii) Cálculo de peso y balance (aeronave vacía) realizado dentro de los últimos 36 meses

(iv) El tiempo desde el último Overhaul de todos los componentes instalados en la aeronave, los cuales deben ser overhauleados periódicamente;

(v) La condición actualizada de inspecciones de la aeronave, incluyendo el tiempo desde la última inspección requerida por el

programa de inspección bajo las cuales la aeronave y sus componentes son mantenidos.

- (vi) Una lista actualizada de las Directivas de Aeronavegabilidad que le aplican a la aeronave usando el formato descrito en el Apéndice B del Reglamento [para la Certificación de Aeronaves y Partes](#) (RAB 21) u otro formato aprobado por la AAC.
 - (vii) Copias de los formularios prescritos en este reglamento para cada modificación mayor de la aeronave y los motores, hélices y componentes, sistemas de transmisión de potencia y rotores en helicópteros.
- (b) Los registros especificados en el párrafo (a) de esta sección deberán ser retenidos y transferidos con la aeronave al momento que la aeronave es vendida, arrendada o devuelta a su propietario.
- (c) Una lista de defectos debe ser retenida hasta que los defectos sean reparados y

la aeronave es aprobada para retornar a servicio.

- (d) El propietario u operador debe tener disponibles todos los registros requeridos por este reglamento para que sean inspeccionados por la autoridad.

43.35 Transferencia de los registros de mantenimiento

- (a) El propietario u operador que vende o arrienda una aeronave registrada en la República de Bolivia deberá transferir al momento de la venta, arrendamiento o devolución de la aeronave al comprador / arrendador, los registros de la aeronave en un lenguaje entendible o en una forma codificada, siempre que esta forma codificada provea la preservación y extracción de la información en una forma que sea aceptable para la Autoridad Aeronáutica Civil.

Intencionalmente en blanco

**Subparte D Operadores de Transporte
Aéreo Comercial (COA)****43.37 Responsabilidad del
mantenimiento de la aeronavegabilidad**

(a) El poseedor de un COA es responsable de mantener la aeronavegabilidad de sus aeronaves y la operación correcta del equipo de emergencia y de operación de la siguiente forma:

- (1) Asegurando el cumplimiento de las inspecciones de pre-vuelo.
- (2) Asegurando que los defectos o daños que afectan la operación segura de la aeronave sean corregidos de acuerdo con una norma aprobada, tomando en consideración el MEL y el CDL si esta disponible para ese tipo de aeronave.
- (3) Asegurando el cumplimiento de todo el mantenimiento de acuerdo con el programa de mantenimiento de la aeronave aprobado para el operador.
- (4) Analizando la efectividad del programa de mantenimiento aprobado para el poseedor del COA.
- (5) Asegurando el cumplimiento de cualquier directiva operacional, directiva de aeronavegabilidad y cualquier otro requerimiento de aeronavegabilidad continua hecho obligatorio por la Autoridad; y
- (6) Asegurando que las alteraciones sean realizadas de acuerdo con una norma aprobada y para alteraciones no obligatorias que se establezca una política de incorporación.

(b) Cada poseedor de un COA, se asegurará que el Certificado de Aeronavegabilidad de cada aeronave permanece válido en referencia a:

- (1) Los requerimientos del párrafo (a);
- (2) La fecha de vencimiento del Certificado; y

(3) Cualquier otra condición especificada en el Certificado.

(c) Cada poseedor de un COA, debe asegurar que los requerimientos especificados en el párrafo (a) sean realizados de acuerdo con los procedimientos aprobados por o aceptables a la Autoridad.

(d) Cada poseedor de un COA, se asegurará que el mantenimiento, mantenimiento preventivo, y alteraciones de sus aeronaves o productos aeronáuticos sea realizado de acuerdo con el Manual General de Mantenimiento y/o las instrucciones actualizadas para la aeronavegabilidad continua, y la reglamentación de aviación aplicables.

(e) El poseedor de un COA, puede hacer arreglos con otras personas o entidades para la realización de cualquier mantenimiento, mantenimiento preventivo, o alteraciones, pero será responsable de todo el trabajo realizado bajo estos arreglos.

**43.39 Aprobación y aceptación de un
sistema y programa de mantenimiento de
un COA**

(a) El poseedor de un COA no operará una aeronave, excepto inspecciones de pre vuelo, a menos que esta sea mantenida y liberada al servicio por una AMO o un sistema de mantenimiento equivalente que este aprobado por el Estado de Registro y es aceptable a la Autoridad.

(b) Para aeronaves registradas en La República de Bolivia, una AMO o un sistema equivalente de mantenimiento deberá ser aprobado por la Autoridad.

(c) Para aeronaves no registradas en La República de Bolivia, una AMO o un sistema equivalente de mantenimiento será aprobado por el Estado de Registro de la aeronave, esta aprobación será aceptada por la Autoridad.

(d) Cuando la Autoridad o el Estado de Registro acepta un sistema equivalente de mantenimiento, las personas designadas para firmar la liberación de

mantenimiento o liberación de aeronavegabilidad deben tener licencias según lo establecido en el RAB-65.

procedimientos pueden ser incluidos en el manual de procedimientos de la AMO;

43.41 Procedimientos relacionados a Ítems de Inspección requerida (RII)

- (a) Ninguna persona puede ejecutar Ítems de Inspección Requerida (RII's), a menos que la misma este certificada, capacitada, y autorizada apropiadamente, para realizar dichas inspecciones.
- (b) Ninguna persona puede ejecutar una inspección requerida (RII), si la misma persona realizo el trabajo a ser inspeccionado.
- (c) Cada poseedor de un COA debe asegurarse que toda persona con quienes el acuerde efectuar Ítems de Inspección Requerida (RII), mantenga un listado actualizado de las personas autorizadas a realizar dichas inspecciones.

43.43 Procedimientos Relacionados con el Manual General de Mantenimiento

- (a) Cada poseedor de un COA deberá proveer a la Autoridad, y al Estado de Registro de la aeronave, si es diferente al de la Autoridad, un Manual General de Mantenimiento (MGM) y sus enmiendas posteriores, para uso y guía del personal de mantenimiento y operaciones con detalles de la estructura de la organización conteniendo lo siguiente:
 - (1) Descripción de la organización, nombre del gerente responsable y las personas designadas como responsables del sistema de mantenimiento;
 - (2) Compromiso Corporativo por parte del poseedor del COA
 - (3) Los procedimientos a ser seguidos para satisfacer la responsabilidad del mantenimiento de 43.37, excepto cuando el poseedor del COA es una AMO, y las funciones de calidad como se requieren en 43.47. Estos

- (4) Procedimientos para reportar fallas, mal funcionamiento, y defectos de acuerdo con 43.7, a la Autoridad, Estado de Registro y el Estado de Diseño dentro de las 72 horas del momento de descubrimiento, además los siguientes eventos requieren notificación inmediata a la Autoridad usando teléfono / fax, con informe de seguimiento a la brevedad posible y en todo caso antes de las 72 horas del descubrimiento;

- (i) Falla de una estructura primaria,
- (ii) Falla de un sistema de control,
- (iii) Fuego en la aeronave,
- (iv) Falla de una estructura de motor, o
- (v) Falla de los sistemas de transmisión de potencia a los rotores en los helicópteros
- (vi) Falla en el (los) rotor(es) Principal(es) o posterior(es)

- (b) El Manual General de Mantenimiento del poseedor de un COA deberá contener la siguiente información:

- (1) Una descripción de los arreglos administrativos entre el poseedor del COA y la AMO, o una descripción de los procedimientos de mantenimiento y los procedimientos para completar y firmar la liberación de mantenimiento cuando el mantenimiento no está basado en el uso de una AMO, así como la ubicación de las estaciones de línea;
- (2) Procedimientos de enmienda al manual;
- (3) Procedimientos de notificación a la AAC con relación a cambios en los arreglos de mantenimiento,

- instalaciones, personal de dirección, actividades o aprobaciones;
- (4) Una descripción de los procedimientos para asegurar que cada aeronave que ellos operan esta en una condición de aeronavegabilidad;
- (5) Una descripción de los procedimientos para asegurar que el equipo de emergencia de la aeronave esté operativo en cada vuelo;
- (6) Procedimientos sobre el abastecimiento de combustible;
- (7) Programa de entrenamiento e instrucción;
- (8) Procedimientos de inspección y recepción de productos, partes y componentes, el cual debe incluir segregación, clasificación etc.;
- (9) Procedimientos sobre la calibración de instrumentos de precisión, incluyendo la trazabilidad de los mismos;
- (10) Los nombres y responsabilidades de la persona o personas requeridas para asegurar que todo el mantenimiento es llevado a cabo de acuerdo con el Manual General de Mantenimiento.
- (11) Una referencia al programa de mantenimiento requerido por la RAB 43.59;
- (12) Una descripción de los métodos para llenar los registros de mantenimiento requeridos por la RAB 43.51;
- (13) Procedimientos de mantenimiento de utilización de la bitácora técnica de la aeronave y aplicación del MEL;
- (14) Una descripción de los procedimientos para vigilar, evaluar e informar el monitoreo continuo del mantenimiento y operación, de todas las aeronaves sobre 5700 kg de masa máxima certificada de despegue;
- (15) Una descripción de los procedimientos para obtener y evaluar la información de aeronavegabilidad continua e implementar las acciones resultantes en todas las aeronaves sobre una masa máxima certificada de despegue de más de 5700 Kg, enviada por la organización responsable del diseño de tipo y que deberán ser implementadas las consideradas necesarias por el Estado de Registro;
- (16) Una descripción de los procedimientos para implementar la información obligatoria de aeronavegabilidad continua como es requerida por la RAB 43.37(a)(5);
- (17) Una descripción del establecimiento y mantenimiento de un sistema de análisis y vigilancia continua de la performance y eficiencia del programa de mantenimiento para corregir cualquier deficiencia en ese programa;
- (18) Una descripción de los tipos y modelos de aeronaves a los cuales el manual es aplicable;
- (19) Una descripción de los procedimientos para asegurar que las discrepancias de las aeronaves que afectan la aeronavegabilidad son anotadas y rectificadas;
- (20) Una descripción de los procedimientos para informar al Estado de Registro de problemas significativos en servicio;
- (21) Un listado de los Ítems de Inspección Requerida (RII), que requieren ser inspeccionados;
- (22) Procedimientos y calificaciones del personal autorizado para realizar Ítems de Inspección Requerida (RII);

- (23) Procedimientos para prevenir que la decisión de un inspector con respecto a cualquier Ítem de Inspección Requerida (RII), sea anulada por otras personas que no estén debidamente autorizadas para tomar esta decisión;
- (24) Listado del personal autorizado a realizar , Ítems de Inspección Requerida, (RII) el cual podría estar incluida o no en el manual;
- (25) Procedimientos para que toda persona que se encuentre autorizada para realizar inspecciones de Ítems de Inspección Requerida (RII), sea notificada por escrito;
- (26) Procedimientos para la reinspección del trabajo realizado debido a discrepancias encontradas en inspecciones previas de Ítems de Inspección Requerida (RII) (buy back)
- (27) Procedimientos sobre el peso y balance de las aeronaves;
- (28) Procedimientos sobre vuelos especiales, incluyendo vuelos de prueba después de reparaciones, modificaciones o mantenimiento;
- (29) Procedimientos sobre la continuidad en el trabajo;
- (30) Una sección que describa los procedimientos y formularios usados por el operador;
- (31) Procedimientos sobre la conservación de registros del personal técnico, el cual debe incluir: certificados obtenidos, cursos, habilitaciones etc.
- (c) Ninguna persona puede proveer para uso del personal del operador, un Manual General de Mantenimiento o parte de este manual el cual no haya sido revisado y aceptado para el poseedor del COA por la Autoridad.
- NOTA: El manual requerido debe ser desarrollado de acuerdo a la operación propuesta y ser de fácil manejo y revisión.
- 43.45 Administración el mantenimiento**
- (a) El poseedor de un COA , aprobado como una AMO, puede realizar el mantenimiento requerido en 43.37(a)(2)(3), (5) y (6).
- (b) Si el poseedor del COA no es un AMO, el poseedor del COA debe cumplir con los requerimientos de 43.37(a)(2)(3)(5) y(6) usando:
- (1) Un sistema equivalente de mantenimiento aprobado o aceptado por la Autoridad; o
 - (2) Por medio de un acuerdo con una AMO con un contrato de mantenimiento por escrito entre el poseedor del COA y la AMO donde se detalle las funciones de mantenimiento requerido y definiendo el soporte en las funciones de calidad aprobadas o aceptadas por la Autoridad.
- (c) Cada poseedor de un COA deberá emplear una persona o grupo de personas, aceptables a la Autoridad, para asegurar que todo el mantenimiento se lleva a cabo con normas aprobadas de forma que los requerimientos de del RAB 43.37 y los requerimientos del Manual General de Mantenimiento de poseedor del COA sean cumplidos, para asegurar el funcionamiento del sistema de calidad. (RAB 43.47)
- (d) Cada poseedor de un COA debe proveer espacio de oficinas adecuadas en las instalaciones apropiadas para el personal especificado en el párrafo (c).
- 43.47 Procedimientos relacionados con el sistema y personal de calidad**
- (a) Cada poseedor de un COA debe establecer un sistema de administración de la calidad y designar un gerente de calidad para vigilar el cumplimiento con, y la adecuación de los procedimientos requeridos para asegurar prácticas de

mantenimiento seguras, aeronaves y productos aeronáuticos Aeronavegables.

- (b) El sistema de administración de calidad y el gerente de calidad deben ser aceptables a la Autoridad.
- (c) Cada poseedor de un COA deberá asegurar que el sistema de administración de la calidad incluya un programa de aseguramiento de la calidad que contiene los procedimientos designados para verificar que todas las operaciones de mantenimiento sean conducidas de acuerdo con los requerimientos aplicables, normas y procedimientos.
- (d) El sistema de administración de la calidad deberá estar descrito en la documentación relevante.
- (e) Para propósitos de mantenimiento, un sistema de administración de la calidad de un poseedor de un COA debe incluir como mínimo las siguientes funciones:
 - (1) Asegurar que las actividades de mantenimiento son realizadas de acuerdo con procedimientos aceptables.
 - (2) Asegurar que todo el mantenimiento contratado es llevado a cabo de acuerdo con el contrato, y
 - (3) La vigilancia del cumplimiento continuo con los requerimientos de este reglamento.
- (f) Cuando el poseedor de un COA también es un AMO, el sistema de administración de la calidad puede ser combinado con los requerimientos de la AMO y sometido para aprobación y aceptación de la Autoridad, y el Estado de Registro para aeronaves no registradas en la República de Bolivia.

Nota: La vigilancia del cumplimiento debe incluir un sistema de retroalimentación al gerente responsable para asegurar que se tomen las acciones correctivas como sean necesarias.

Nota.- Los Pequeños Operadores están exentos de esta norma, siempre y cuando tengan menos de cinco (5) aviones con un PBMD inferior a 5700 kg.

43.49 Anotaciones que deberán ser realizadas en la bitácora de mantenimiento

- (a) Cada persona que toma una acción en el caso de fallas o malfuncionamiento informados u observados en una aeronave o un producto aeronáutico, que es crítico para la seguridad del vuelo deberá hacer una anotación de la acción correctiva realizada en la sección de mantenimiento de la bitácora técnica de la aeronave.
- (b) Cada poseedor de un COA debe tener un procedimiento para mantener copias adecuadas de los registros requeridos portados a bordo, en un lugar fácilmente accesible a cada miembro de la tripulación de vuelo y deberá incluir este procedimiento en el manual de operaciones del poseedor del COA.

43.51 Disposiciones referentes a registros de mantenimiento

- (a) Cada poseedor de un COA debe asegurar que ha establecido un sistema para mantener en una forma aceptable a la Autoridad los siguientes registros:
 - (1) El tiempo total en servicio (horas, tiempo calendario y ciclos como sea apropiado) de la aeronave y todos los componentes con vida limitada;
 - (2) El estado actualizado de cumplimiento de toda la información de aeronavegabilidad continuada obligatoria;
 - (3) Detalles apropiados de las alteraciones y reparaciones hechas a la aeronave y sus componentes;
 - (4) El tiempo en servicio (horas, tiempo calendario y ciclos como sea apropiado) desde el último overhaul de la aeronave y sus componentes sujetos a . tiempo obligatorio de overhaul;
 - (5) El estado actualizado de la aeronave referente al cumplimiento con el programa de mantenimiento; y

- (6) Los registros del último peso y balance realizado;
- (7) El detalle de los registros de mantenimiento para mostrar que todos los requerimientos para firmar la liberación de mantenimiento y liberación de aeronavegabilidad han sido cumplidos.
- (b) Cada poseedor de un COA debe asegurar que los ítems en (a)(1 a 5) se mantengan permanentemente y sean transferidos con la aeronave al momento de su venta y los registros en (a)(6) se mantengan como mínimo un año después de firmado la liberación de mantenimiento o de aeronavegabilidad.
- (c) Cada poseedor de un COA deberá asegurar que en el evento de un cambio temporal de operador, los registros especificados en el párrafo (a) deberán estar disponibles al nuevo operador.
- (d) Cada poseedor de un COA deberá asegurar que cuando una aeronave es permanentemente transferida de un operador a otro, los registros especificados en el párrafo (a) sean transferidos.
- deben realizarse dentro de un programa establecido de inspecciones y las inspecciones que deben realizarse y no están dentro del programa de inspecciones, excepto que la Autoridad este de acuerdo en que la declaración del mantenimiento se mantenga en alguna otra parte.
- (4) El estado actualizado de mantenimiento de la aeronave, incluyendo el mantenimiento que debe realizarse dentro de un programa establecido de mantenimiento y el mantenimiento que debe realizarse y no están dentro del programa de mantenimiento, excepto que la Autoridad este de acuerdo en que la declaración del mantenimiento se mantenga en alguna otra parte.
- (5) Todos los reportes técnicos diferidos que afectan la operación de la aeronave.
- (b) La bitácora técnica de la aeronave y cualquier enmienda posterior debe ser aprobada por la Autoridad.

43.53 Procedimientos relacionados con la bitácora técnica - sección registros de mantenimiento

- (a) Cada poseedor de un COA deberá usar una bitácora técnica de la aeronave la cual incluye una sección para el registro de mantenimiento de la aeronave conteniendo la siguiente información para cada aeronave:
- (1) Información sobre los vuelos previos necesaria para asegurar la continuidad de la seguridad de los vuelos.
- (2) La liberación de mantenimiento actualizada de la aeronave y/o la liberación de aeronavegabilidad.
- (3) El estado actualizado de inspecciones de la aeronave, incluyendo las inspecciones que

43.55 Procedimientos relacionados con la liberación al servicio de una aeronave – bitácora técnica sección registros de mantenimiento

- (a) El poseedor de un COA no puede operar una aeronave a menos que sea mantenida y retornada a servicio por una AMO o bajo un sistema equivalente, cualquiera de estos debe ser aceptable al Estado de Registro.
- (b) Un poseedor de un COA usando un sistema equivalente no operará una aeronave después de ser liberada según el párrafo (a) a menos que la liberación de mantenimiento o de aeronavegabilidad es preparada por un técnico habilitado según el RAB 65. La liberación de mantenimiento o de aeronavegabilidad deberá ser realizada de acuerdo con el Manual General de Mantenimiento del COA aceptado por la Autoridad.

(c) El poseedor de un COA que utilice una AMO no deberá operar una aeronave después de una liberación según el párrafo (a) a menos que se haya realizado una anotación apropiada de acuerdo con el Manual General Mantenimiento del COA aceptado por la Autoridad.

(d) El poseedor de un COA debe dar una copia del formulario de liberación de mantenimiento y/o aeronavegabilidad de la aeronave al PIC, o asegurarse que una anotación de la liberación es hecha en la sección de mantenimiento de la bitácora técnica de la aeronave.

43.57 Procedimientos sobre los reportes de reparaciones y alteraciones

(a) Todas las alteraciones y reparaciones deberán cumplir con los requerimientos de Aeronavegabilidad aceptables al Estado de Registro. Se deben establecer procedimientos para asegurar que existe suficiente información de soporte para sustanciar el cumplimiento de los requerimientos de Aeronavegabilidad. Sin embargo en el caso de reparaciones mayores o alteraciones mayores, el trabajo deberá realizarse de acuerdo al RAB 43.17.

(b) El poseedor de un COA que esté autorizado a realizar mantenimiento, mantenimiento preventivo, y alteraciones de cualquier aeronave, estructura, motor, hélice ; sistemas de transmisión de potencia y rotores en helicópteros, aparato, componente o parte de estas, de acuerdo con las especificaciones de operación del COA que desee retornar al servicio reparaciones mayores o modificaciones mayores de una aeronave registrada en la República de Bolivia deberán usar personas apropiadamente habilitadas según el RAB-65

(c) El poseedor de un COA debe preparar a la brevedad posible un informe por cada alteración mayor o reparación mayor de la estructura, motor de aeronave, hélices; sistemas de transmisión de potencia y rotores en helicópteros o

componentes en las aeronaves operadas por él.

(d) El poseedor de un COA debe someter una copia de cada informe de alteración mayor a la Autoridad, y deberá mantener disponible para inspección una copia de cada reporte de una reparación mayor.

43.59 Procedimientos relacionados con un programa de mantenimiento de aeronaves

(a) Cada programa de mantenimiento de aeronave de un COA y sus enmiendas posteriores deben ser sometidos al Estado de Registro de la aeronave para aprobación, la aprobación será condicionada, cuando el poseedor del COA haya cumplido con las recomendaciones del Estado de Registro.

(b) El programa deberá incluir un programa de confiabilidad cuando la autoridad determine que este programa de confiabilidad es necesario. Cuando esta determinación es hecha por la Autoridad el poseedor del COA, deberá proveer estos procedimientos e información en el Manual General de Mantenimiento.

(c) Cada poseedor de un COA deberá asegurar que la aeronave es mantenida de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado para el COA como es requerido por la RAB 43.37 el cual deberá incluir:

(1) Las Tareas de mantenimiento y los intervalos en los cuales deben ser realizadas, tomando en consideración la utilización anticipada de la aeronave.

(i) Para aeronaves con masa máxima de despegue de 12.500 Lbs o superior, en el caso de que sus Programas de Mantenimiento consideren solamente las horas de vuelo de la aeronave como intervalos entre tareas de mantenimiento, se debe limitar los siguientes intervalos entre inspección o sus equivalentes de acuerdo a lo que ocurra primero:

"B" Check 6 meses; "C" Check 18 meses y "D" Check 72 meses.

- (2) Cuando aplique, un programa de continuidad de la integridad estructural.
- (3) Procedimientos para cambiar o desviarse de lo establecido en el párrafo (c)(1) y (c)(2); y
- (4) Cuando aplique, un programa de confiabilidad y monitoreo continuo, descripciones de los sistemas de la aeronave, componentes y motores.
- (d) Las tareas de mantenimiento repetitivas que se especifican en intervalos obligatorios como una condición de la aprobación del diseño de tipo deben ser identificadas como tales.
- (e) Ninguna persona puede proveer para uso del personal de un operador aéreo, un Programa de Mantenimiento o parte de este el cual no haya sido revisado o aprobado por la Autoridad del poseedor del COA.
- (f) La aprobación por la Autoridad de un programa de mantenimiento del poseedor de un COA y cualquier enmienda posterior debe ser identificada, en las especificaciones de operación de mantenimiento del poseedor del COA
- (g) Cada poseedor de un COA debe tener un programa de inspección y un programa que cubra el mantenimiento, mantenimiento preventivo, y alteraciones para asegurarse que:
- (1) El mantenimiento, mantenimiento preventivo, y alteraciones realizadas por él, o por otras personas, sean realizado de acuerdo con el Manual General de Mantenimiento del poseedor del COA.
- (2) Cada aeronave liberada para el servicio esta aeronavegable y ha sido apropiadamente mantenida para la operación.
- (h) La Autoridad puede enmendar cualquier especificación emitida para el poseedor del COA para permitir desviaciones de las provisiones de este reglamento que impiden el retorno al servicio y el uso de componentes de la estructura, motores, aparatos, y partes de repuesto de estas que han sido mantenidos, alterados o inspeccionados por personas empleadas fuera del territorio boliviano y que no poseen licencias de técnicos aeronáuticos de La República de Bolivia. Cada poseedor de un COA al que se otorga autoridad bajo esta desviación debe proveer un sistema de vigilancia de las instalaciones y prácticas para asegurar que todo el trabajo realizado en estas partes son realizados de acuerdo con el Manual General de Mantenimiento del poseedor del COA.

Nota: El programa de mantenimiento debe estar basado en la información del programa de mantenimiento que el Estado de Diseño o la organización responsable del diseño de tipo hace disponible y cualquier experiencia adicional aplicable.

43.61 Autoridad para realizar y aprobar mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones

- (a) Un poseedor de un COA que no este aprobado como un AMO puede realizar y aprobar mantenimiento, mantenimiento preventivo, o alteraciones en cualquier aeronave, estructura, motor, hélice sistemas de transmisión de potencia y rotores en helicópteros, aparato, o componente de estas para retornar al servicio, si esta aprobado específicamente en las especificaciones de operación, como esta provisto en su Manual General de Mantenimiento y programa de mantenimiento.
- (b) El poseedor de un COA puede hacer acuerdos con una AMO (apropiadamente habilitada) para realizar mantenimiento, mantenimiento preventivo, o alteraciones en cualquier aeronave, estructura, motor, hélice; sistemas de transmisión de potencia y rotores en helicópteros, aparato, o componente de estas, como esta provisto en su Manual General de

Mantenimiento y programa de mantenimiento.

alteraciones, o otras funciones que afectan la aeronavegabilidad de la aeronave.

- (c) El poseedor de un COA que no es una AMO puede utilizar técnicos apropiadamente habilitados según el RAB-65 para aprobar mantenimiento, mantenimiento preventivo, o alteraciones en cualquier aeronave, estructura, motor, hélice, sistemas de transmisión de potencia y rotores en helicópteros, aparato, o componente de estas para retornar al servicio después de realizar o supervisar el trabajo de acuerdo con datos técnicos aprobados por la Autoridad.

43.65 Limitaciones de servicio y descanso – personal de mantenimiento

43.63 Requerimientos sobre licencias de técnicos para una organización que utilice un sistema equivalente

- (a) Cada persona que esta directamente a cargo del mantenimiento, mantenimiento preventivo, o alteraciones en cualquier aeronave, estructura, motor, hélice, sistemas de transmisión de potencia y rotores en helicópteros, aparato, o componente de estas y cada persona que realice inspecciones requeridas y aprueba el retorno al servicio el mantenimiento realizado, deberá estar apropiadamente habilitado de acuerdo con el RAB 65 y aceptable a la Autoridad.
- (b) Una persona que esta directamente a cargo debe estar en el lugar pero no necesariamente observar físicamente y dirigir a cada trabajador constantemente, pero debe estar disponible para consulta y tomar decisiones en asuntos que requieran de instrucción o decisiones de personas de más autoridad que las personas que realizan el trabajo.

- (a) Ninguna persona puede asignar, ni ninguna persona puede realizar funciones de mantenimiento en aeronaves certificadas para el transporte aéreo comercial a menos que esa persona haya tenido un período mínimo de descanso de sus labores de 8 horas continuas antes de iniciar nuevamente sus labores.

- (b) Ninguna persona puede programar a una persona por más de 12 horas consecutivas de trabajo para realizar funciones de mantenimiento en aeronaves certificadas para transporte aéreo comercial.

- (c) En situaciones en que una aeronave sufra desperfectos que determinen que la aeronave se encuentre fuera de servicio, las personas que realizan las funciones de mantenimiento en aeronaves certificadas para transporte aéreo comercial pueden continuar trabajando por:

(1) Hasta un máximo de 16 horas consecutivas; o

(2) 20 horas en 24 horas consecutivas de trabajo.

- (d) Luego de las situaciones mencionadas en (c), las personas que realizaron las funciones de mantenimiento en aeronaves deberán tener un período obligatorio de descanso de 10 horas continuas.

Nota: Una persona “directamente a cargo” es aquella persona asignada en una posición en la cual es responsable por el trabajo del taller o estación que realiza mantenimiento, mantenimiento preventivo,

El poseedor del COA debe liberar de todas sus obligaciones por un período de 24 horas consecutivas a las personas que realizan funciones de mantenimiento durante cualquier período consecutivo de 7 días.

Intencionalmente en blanco

APENDICE A RAB 43

ALTERACIONES MAYORES, REPARACIONES MAYORES Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

(a) Alteraciones Mayores

- (1) Alteraciones mayores de la estructura: Alteraciones a las siguientes partes y alteraciones de los siguientes tipos, cuando no se encuentran listadas en las especificaciones aplicables de la aeronave son consideradas alteraciones mayores de la estructura de la aeronave:
 - (i) Alas
 - (ii) Superficies de empenajes
 - (iii) Fuselaje
 - (iv) Bancadas del motor
 - (v) Sistemas de control de control de vuelo
 - (vi) Tren de aterrizaje.
 - (vii) Casco o flotadores.
 - (viii) Elementos de una estructura que incluyen: largueros, costillas, fijaciones, amortiguadores, capots, carenados, riostras, montantes y contrapesos de balanceo.
 - (ix) Sistema de actuadores hidráulicos y eléctricos de componentes.
 - (x) Palas de rotor.
 - (xi) Cambios en el peso y balance ,(avión vacío), que puedan resultar en un incremento del peso máximo certificado o cambios en los límites del centro de gravedad de la aeronave.
 - (xii) Cambios al diseño básico de los Sistemas de combustible, aceite, enfriamiento, calefacción, presurización de cabina, eléctrico, hidráulico, deshielo o sistema de escape.
 - (xiii) Cambios en el ala o en superficies de control fijas o móviles, que puedan producir características de vibración y flameo.
- (2) Alteraciones Mayores en Plantas de Poder: Las siguientes alteraciones de la planta de poder, cuando no están listadas en las especificaciones del motor, son Alteraciones Mayores de la Planta de Poder.
 - (i) Conversión de un motor de aviación a partir de un modelo aprobado a otro, comprende los cambios en la relación de compresión, en la caja de reducción, hélice, de la relación de engranaje impulsor o la sustitución de partes principales del motor que requieran un trabajo extenso y prueba posterior del motor.

- (ii) Cambios al motor por reemplazo de las partes estructurales del motor, con partes que no son suministradas por el fabricante original o partes no aprobadas específicamente por la Autoridad aeronáutica Civil.
 - (iii) Instalación de un accesorio que no está aprobado para el motor.
 - (iv) La remoción de accesorios, que están indicados como equipo requerido en las especificación de la aeronave o en la del motor.
 - (v) Instalación de partes estructurales, distintas del tipo de partes aprobadas para la instalación.
 - (vi) Modificaciones de cualquier clase, con el propósito de usar combustible de un grado diferente que el listado en las especificaciones del motor.
- (3) Alteraciones Mayores de Hélices: Las siguientes alteraciones de una hélice, cuando no están autorizadas en las especificaciones de la hélice 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 en la hélice.
 - (vi) Instalación de Partes no aprobadas para la hélice.
- (4) Alteraciones Mayores en los Sistemas de Transmisión de Potencia y Rotores en Helicópteros: Las siguientes alteraciones de los sistemas de transmisión de potencia y Rotores de los helicópteros cuando no se encuentran listadas en las especificaciones aplicables a la aeronave, son consideradas alteraciones mayores:
- (i) Los conjuntos de Caja(s) de Transmisión Principal(es) y Posterior(es)
 - (ii) El conjunto del Mástil
 - (iii) El conjunto de Ejes Impulsores a la Transmisión posterior
 - (iv) El Conjunto de Rotor Principal y Rotor Posterior
 - (v) Las Palas Principales y Palas Posteriores
- (5) Alteraciones Mayores de Dispositivos o Accesorios: Alteraciones en el diseño básico, que no están hechas de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del Dispositivo o Accesorio o de acuerdo con las Directivas de Aeronavegabilidad según el RAB39 son alteraciones mayores de dispositivos o accesorios. Además, cambios al diseño básico del equipo de radio comunicación y aeronavegación aprobado bajo un certificado tipo que tienen efecto en la frecuencia, estabilidad, selectividad, distorsión, falsa emisión, recepción, características AVC o aptitud para cumplir las condiciones de ensayo o a la acción del medio ambiente y otros cambios que tengan un efecto en la performance del equipo, son también alteraciones mayores.

(b) Reparaciones Mayores:

- (1) Reparaciones Mayores de Estructura: Reparaciones a las siguientes partes de una estructura y reparación de los siguientes tipos, comprendiendo: aumento de resistencia, refuerzo, unión y fabricación de las partes estructurales primarias o sus reemplazos, y cuando el reemplazo incluye remachar y/o soldar las partes afectadas, son reparaciones mayores estructurales:
 - (i) De las vigas
 - (ii) De las alas o superficies de control monocasco o semi-monocasco.
 - (iii) De los larguerillos de ala o constituyentes, ubicados según la cuerda de ala.
 - (iv) De los largueros.
 - (v) De los acoples del larguero de ala.
 - (vi) De las partes de vigas reticulares.
 - (vii) De las vigas con alma de poco espesor.
 - (viii) De los miembros de la quilla, de la parte superior (lomo) de los flotadores.
 - (ix) Miembros de chapa corrugada, sometidos a compresión, los que actúan en forma equivalente al larguero de las alas o a los de las superficies de cola.
 - (x) De las costillas principales del ala y elementos resistentes a la compresión.
 - (xi) De los montantes de ala y de superficies de cola.
 - (xii) De la bancada de motor.
 - (xiii) De los largueros de fuselaje.
 - (xiv) De los miembros de los reticulados laterales, horizontales o cuadernas.
 - (xv) Soportes de apoyo principal para montantes.
 - (xvi) De los montajes de compresión para tren de aterrizaje.
 - (xvii) Ejes.
 - (xviii) Ruedas.
 - (xix) Esquíes y soportes para esquíes.
 - (xx) Las partes del sistema de control, como: columna de control, pedales, ejes, ó contrapesos externos de los alerones.
 - (xxi) Reparaciones con sustitución de material.
 - (xxii) Reparación de áreas de metal o madera terciada dañadas que exceden de 15cm. (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 superficie de control, o el borde de ataque de alas y superficies de control, entre costillas adyacentes.
 - (xxvi) Reparación del recubrimiento de tela, en un área mayor que aquella existente entre dos costillas adyacentes.
 - (xxvii) Reemplazo de telas, de recubrimiento sobre partes tales como alas, fuselaje, estabilizador o superficies de control.
 - (xxviii) Reparaciones, incluyendo aquellas revisiones minuciosas de tanques de combustible y aceite, integrales o removibles.
 - (xxix) Reparaciones en los soportes montantes del motor, helicópteros
 - (xxx) Reparaciones en los soportes montantes de los Sistemas de Transmisión de Potencia, helicópteros
 - (xxxi) Reparaciones de los puntos de montaje de la Cabina, Estructura Central, Botalón de Cola y Derivas helicópteros.
 - (xxxii) Reparaciones de la estructura tubular de la Estructura Central y Posterior. helicópteros
 - (xxxiii) Reparaciones de los estabilizadores horizontales y elevadores sincronizados helicópteros
 - (xxxiv) Reparaciones de los travesaños y montantes del tren de aterrizaje helicópteros
- (2) Reparaciones Mayores de Planta Motriz: Reparaciones de las siguientes partes de un motor y reparaciones de los siguientes tipos, son reparaciones mayores de planta motriz:
- (i) Separación o desmontaje del cárter o un cigüeñal de un motor a pistón, equipado con un sobrealimentador integral.
 - (ii) 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.
 - (iii) Reparaciones especiales a partes estructurales del motor por medio de soldadura, metalizado u otros métodos.
- (3) Reparaciones Mayores de Hélices: Reparaciones sobre una hélice de los siguientes tipos, son reparaciones mayores de hélice:
- (i) Cualquier reparación o enderezado de las palas de acero.
 - (ii) Reparación o maquinado de cubos de acero.
 - (iii) Acortamiento de palas.
 - (iv) Restitución de puntera de hélices de madera.

- (v) Reemplazo de laminados exteriores, sobre hélices de madera de paso fijo.
 - (vi) Reparación de agujeros ovalizados, para pernos 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) Restitución de punteras metálicas en palas.
 - (x) Restitución de cubierta de plástico.
 - (xi) Reparación de sistemas de control (governor) de hélice.
 - (xii) Overhaul de hélice de paso variable.
 - (xiii) Reparaciones de huecos profundos en los bordes (melladuras), cortes, marcas, etc., y enderezado de palas de aluminio.
 - (xiv) Reparación o reemplazo de elementos internos de la palas.
- (4) En Helicópteros: Son Reparaciones Mayores al sistema de transmisión de potencia y rotores, las realizadas a los componentes en los siguientes casos:
- (i) Por de laminación de las palas del, o los, rotor(es) principal(es) y del rotor posterior.
 - (ii) Por enderezamiento del borde de ataque de las palas del, o los, rotor(es) principal(es).
 - (iii) Reparación con desmontaje interno del, o los, rotor(es) principales semi-rígidos o articulados.
 - (iv) Reparación sobre el conjunto del mástil.
 - (v) Reparación de los ejes impulsores del sistema de transmisión de potencia al rotor posterior.
 - (vi) Reparación con desmontaje interno de las cajas de transmisión principal y cajas de transmisión posteriores.
- (5) Reparaciones Mayores de Dispositivos Accesorios: Las reparaciones de los siguientes tipos de dispositivos o accesorios, son reparaciones mayores.
- (i) Calibración y reparación de instrumentos.
 - (ii) Calibración de equipo de radio.
 - (iii) Rebobinado del campo de la bobina de un accesorio eléctrico.
 - (iv) Desarme completo de válvulas hidráulicas de potencia complejas.
 - (v) Overhaul de carburadores del tipo de presión y de bombas de presión de combustible, aceite y fluido hidráulico.

- (c) Mantenimiento Preventivo: El mantenimiento preventivo una vez demostrado que no implica operaciones complejas de armado, está limitado al siguiente trabajo:
- (1) Desmontaje, instalación y reparación de las ruedas del Tren de Aterrizaje.
 - (2) Restitución de cuerdas de amortiguación elásticas sobre el tren de aterrizaje.
 - (3) Mantenimiento de los amortiguadores de soporte del tren de aterrizaje, por el agregado de fluido hidráulico, aire o ambos.
 - (4) Mantenimiento de los rodamientos perteneciente a las ruedas del tren de aterrizaje, en tareas tales como limpieza y engrase.
 - (5) Sustitución de: alambres de seguro, elementos de frenado o chavetas.
 - (6) Lubricación que requiere solamente el desmontaje de elementos no estructurales tales como: tapas de inspección, carenado de motor y fuselados.
 - (7) Hacer parches simples de tela, los que no requieren 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 de reserva hidráulica.
 - (9) Terminación del revestimiento 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 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, interfiera con un sistema operativo o afecte la estructura principal de la aeronave.
 - (12) Hacer pequeñas reparaciones simples a estructuras fuseladas, placas de recubrimiento, cubiertas, pequeños parches y refuerzos no cambiando el perfil, a fin de no interferir en el flujo de aire.
 - (13) Reparación de marcos de ventanas donde el trabajo no afecte la estructura o interfieran 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) Reparación de averías en tubos de descarga, sistemas hidráulicos rotos y en circuitos eléctricos de luces de aterrizaje.

- (17) Reemplazo de: lámparas, reflectores, luces de posición y de aterrizaje.
- (18) Reemplazo de ruedas y esquíes, cuando el cómputo de peso y balance 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. Controlar y verificar la corrección si fuera necesario, la distancia entre electrodos (luz de las mismas).
- (21) Reemplazo de cualquier manguera de conexión, excepto conexiones hidráulicas.
- (22) Reemplazo de tramos de líneas de combustible prefabricadas (mangueras flexibles).
- (23) Limpieza o reemplazo de los filtros de aceite y de combustible.
- (24) Reemplazo y mantenimiento de las baterías.
- (25) Limpiezas 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 técnicos del certificado tipo del globo, 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 técnicos del certificado tipo de la aeronave, dadas por el fabricante y que éste haya dado instrucciones aprobadas por la Autoridad o por la Autoridad responsable del diseño tipo para la instalación del dispositivo especificado, y que dicha instalación no comprenda el desensamblado de la boca existente de llenado del tanque.
- (29) Remoción, verificación y reemplazo de los detectores magnéticos.

Intencionalmente en blanco

APENDICE B RAB-43

**REGISTROS DE REPARACIONES Y MODIFICACIONES MAYORES FORMULARIO DGAC
337**

- (a) Cada persona que realice una reparación o modificación mayor deberá:
- (1) Completar en duplicado el formulario 337 en la forma prescrita por la Autoridad;
 - (2) Dar una copia firmada del formulario 337 al dueño de la aeronave; y
 - (3) Enviar una copia de este formulario a la Autoridad dentro de las 48 hrs. del retorno al servicio de la aeronave, motor, hélice o componente.
- (b) En lugar de los requisitos del párrafo (a), las reparaciones mayores hechas de acuerdo con el manual o especificaciones aceptables a la Autoridad, una AMO puede:
- (1) Usar la Orden de Trabajo en la cual se registra la reparación;
 - (2) Dar una copia firmada de la Orden de Trabajo al dueño de la aeronave y retener una copia por lo menos por dos años desde la fecha de aprobación del retorno a servicio de la aeronave, estructura, motor, hélice, o componente;
 - (3) Dar al dueño de la aeronave una liberación de mantenimiento firmada por un representante autorizado de la AMO incorporando la siguiente información:
 - (i) Identificación de la aeronave, estructura, motor, hélice o componente;
 - (ii) Si es una aeronave, identificar el fabricante, modelo, número de serie, nacionalidad y registro y la ubicación del área reparada;
 - (iii) Si es una estructura, motor, hélice, o componente, indicar el nombre del fabricante, nombre de la parte, modelo, y número de serie (sí tiene); y
 - (4) Incluir una declaración como sigue:
 - (i) La aeronave, estructura, motor, hélice, o componente abajo identificado fue reparado e inspeccionado de acuerdo con la reglamentación aeronáutica boliviana vigente y está aprobado para retornar al servicio.
 - (ii) Los detalles pertinentes de la reparación se encuentran archivados en este taller de reparaciones bajo la
 - (iii) Orden de Trabajo N
 - (iv) Fecha
 - (v) Firma.....
 - (vi) (Para ser firmado por el Representante Técnico del Taller)
 - (vii) (NOMBRE DE LA AMO) (CERTIFICADO No.).....
 - (viii) (DIRECCIÓN)

REPARACIÓN Y/O MODIFICACION MAYOR (Estructura, Motor, Hélice, o Componente)					República de Bolivia	
					Para uso oficial solamente	
					Oficina	
INSTRUCCIONES Llene todos los espacios . Ver RAB43 para instrucciones de la disposición de este formulario.						
1. Aeronave	Fabricante			Modelo		
	Número de Serie			Nacionalidad y Matrícula		
2. Dueño:	Nombre (Como se muestra en el certificado de registro)			Dirección (Como se muestra en el certificado de registro)		
3. Para uso de la Autoridad Solamente						
4. Identificación de la Unidad				5. Tipo		
Unidad	Fabricante	Modelo	Número de Serie	Reparación	Modificación	
Estructura	----- (Como se indica en el Bloque 1) -----					
Motor						
Hélice						
Componente	Tipo					
	Fabricante					
6. Declaración de Conformidad						
A. Nombre de la Organización y Dirección		B. Categoría de Licencia/Organización		C. Número de Licencia/Certificado		
		<input type="checkbox"/> Licencia _____		(Para una AMO incluya las habilitaciones apropiadas para la modificación o reparación mayor)		
		<input type="checkbox"/> Organización de Mantenimiento Aprobada				
		<input type="checkbox"/> Fabricante				
D. Se certifica que la reparación y/o modificación hecha en la unidad identificada en el Bloque 4 y descrita en el reverso o hojas adjuntas aquí, han sido hechas de acuerdo con los requerimientos del RAB43 y que la información suministrada es verdadera y correcta hasta donde tengo conocimiento.						
Fecha			Firma de la persona que autoriza			
7. Aprobación para retornar al servicio						
Concordante con la autoridad dada a las personas arriba especificadas, la unidad identificada en el bloque 4 fué inspeccionadas en la manera prescrita por la Autoridad de Aeronáutica Civil y se encuentra <input type="checkbox"/> APROBADA <input type="checkbox"/> RECHAZADA						
POR	<input type="checkbox"/> Inspector DGAC		<input type="checkbox"/> Inspector Autorizado		Otro (Especifique)	
	<input type="checkbox"/> Organización de Mantenimiento		<input type="checkbox"/> Otro			
Fecha de Aprobación o Rechazo.			Número de Certificado		Firma del Individuo Autorizado	

NOTIFICACION

Cambios en el peso y balance o limitaciones de operación deben ser anotados en el registro apropiado de la aeronave. Una modificación debe ser compatible con todas las modificaciones previas para asegurar la conformidad continua con los requerimientos de aeronavegabilidad aplicables.

8. **Descripción del trabajo realizado**

(Si se requiere más espacio, adjunte hojas adicionales, identifique cada página con las marcas de nacionalidad y matrícula de la aeronave y la fecha de finalización del trabajo realizado)

APENDICE C RAB 43**REPRESENTANTES DESIGNADO DE LA AUTORIDAD AERONAUTICA CIVIL BOLIVIANA**

- (a) Este apéndice prescribe los requerimientos para designar personas privadas para actuar como representantes de la Autoridad Aeronáutica Civil, en asuntos relacionados con el examen, inspección y comprobación de productos aeronáuticos, con el propósito de emitir documentación técnica a aeronaves. Además enuncia los privilegios de esos representantes y prescribe las reglas para el ejercicio de esas funciones.
- (1) La AAC, puede seleccionar a los Representantes de Ingeniería Designados DER's, de las personas calificadas que solicitaron mediante una carta acompañada con una Declaración de Calificaciones del postulante. (Currículum Vitae y Experiencia Profesional)
 - (2) Una carta de autorización es remitida a cada representante designado, describiendo las funciones específicas para las cuales la persona interesada está autorizada a realizar, incluyendo una fecha de expiración, además de fecha de presentación de informe de actividades.
- (b) Una designación hecha bajo a) (2) de esta sección, termina debido a:
- (1) Una solicitud expresa del representante;
 - (2) Si el representante ha sido retirado del empleo del empleador, quien lo recomendó para la obtención de la autorización;
 - (3) Si la Autoridad Aeronáutica Civil detecta que el representante no ha cumplido apropiadamente con su deber bajo la designación;
 - (4) Si la colaboración del representante, no es más necesaria para la Autoridad Aeronáutica Civil, o
 - (5) Cualquier razón que la Autoridad Aeronáutica Civil considere apropiada
- (c) Cada representante bajo esta RAB, debe remitir informes en la forma que esta reglamentada por la Autoridad Aeronáutica civil.
- (d) Un DER de estructuras puede aprobar información de ingeniería estructural, y otras consideraciones estructurales dentro de los límites prescritos por, y bajo la supervisión general de la Autoridad Aeronáutica Civil, siempre que el representante determine que la información y otras consideraciones estructurales, cumplen con los reglamentos aplicables de la autoridad Aeronáutica Civil del Estado de Diseño de la aeronave y las RAB's.
- (e) Un DER de planta de poder, puede aprobar información relacionada con la instalación de plantas de poder, dentro de los límites por, y bajo la supervisión general de la Autoridad Aeronáutica Civil, siempre que el representante determine que la información cumple con los reglamentos aplicables de la Autoridad Aeronáutica Civil del Estado de Diseño y las RAB's.
- (f) Un DER de sistemas y equipos, puede aprobar información de ingeniería, relacionada con los equipos y sistemas, distinta de aquellas de naturaleza estructural, de plantas de poder o de radio / comunicaciones, dentro las limitaciones prescritas por, y bajo la supervisión general de la Autoridad Aeronáutica Civil, siempre que el representante determine que la información cumple con los reglamentos aplicables de la Autoridad Aeronáutica Civil del Estado de diseño de la aeronave y las RAB's.

- (g) Un DER de radio/ comunicaciones, puede aprobar información relacionada con el diseño y las características operativas del equipo de radio/ comunicaciones, dentro de las limitaciones prescritas por y bajo la supervisión general de la Autoridad Aeronáutica Civil, siempre que el representante determine que la información cumple con los reglamentos aplicables a la Autoridad Aeronáutica Civil del Estado de diseño de la aeronave y las RAB's.
- (h) Un DER de motores puede aprobar información relacionada con el diseño del motor, operación y mantenimiento, dentro de las limitaciones prescritas por, y bajo la supervisión general de la Autoridad Aeronáutica Civil, siempre que el representante determine que la información cumple con los reglamentos aplicables de la Autoridad Aeronáutica Civil del Estado de diseño y de las RAB's.
- (i) Un DER de hélices, puede aprobar información de ingeniería, relacionada con el diseño, operación y mantenimiento de las hélices, dentro de las limitaciones prescritas por, y bajo la supervisión general de la Autoridad Aeronáutica Civil, siempre que el representante determine que la información cumple con los reglamentos aplicables de la Autoridad Aeronáutica Civil del Estado de diseño de la aeronave y de las RAB's.

Intencionalmente en blanco

APENDICE D RAB 43**ALCANCE Y DETALLE DE ITEMS (SEGÚN SEA APLICABLE A LA AERONAVE EN PARTICULAR), A SER INCLUIDOS EN LA INSPECCION ANUAL Y DE 100 HORAS**

- (a) Toda persona habilitada que realice una inspección anual o de 100 hrs., desmontará o abrirá antes de dicha inspección, todas las tapas de inspección, puertas de acceso, carenados y capotaje. Deberá limpiar previamente la aeronave, como así también el /los motor(es), una vez descapotados.
- (b) Una persona habilitada, que realice una inspección anual o de 100 hrs., inspeccionará (donde sea aplicable) los siguientes componentes del conjunto del fuselaje o casco:
- (1) Entelado y revestimiento: por deterioros, deformaciones u otra evidencia de fallas y fijaciones defectuosas o inseguras de los soportes y herrajes.
 - (2) Sistemas y componentes: para determinar instalación incorrecta, defectos visibles u operación incorrecta.
 - (3) Recubrimiento, colectores de combustibles, tanques de lastre y partes relacionadas, para determinar condiciones defectuosas.
 - (4) Cabina, Estructura Central y Estructura Posterior (en helicópteros); por deterioros, deformaciones, fijaciones inseguras, instalación correcta, defectos visibles, y cualquier otra condición defectuosa.
- (c) Toda persona habilitada que efectúe una inspección anual o de 100 hrs., inspeccionará cuando corresponda los siguientes componentes del conjunto de cabina y puesto de pilotaje.
- (1) Generalmente: por falta de limpieza y objetos extraños que pudiesen trabar los comandos.
 - (2) Asientos y cinturones de seguridad: determinando si existen condiciones de uso defectuoso y/o están deteriorados.
 - (3) Ventanillas y parabrisas: determinando si existe deterioro y/o rotura en los mismos.
 - (4) Instrumentos: determinando si el estado, montaje y marcación es defectuoso, o si es posible, si la operación o uso del o los instrumentos fue incorrecta.
 - (5) Comandos de vuelo y del motor: determinando si la instalación o la operación es incorrecta.
 - (6) Baterías: determinando si es correcta su instalación y carga de la misma.
 - (7) A todos los sistemas: por instalación inadecuada, malas o deficientes, condiciones generales, defectos aparentes u obvios, e inseguridad en la sujeción.
- (d) Toda persona habilitada que efectúe una inspección anual o de 100 hrs., inspeccionará (cuando sea aplicable) los componentes del grupo motor y carenado de la siguiente forma:
- (1) Zona del motor: evidencia visible de pérdida de aceite, combustible o fluido hidráulico y determinar si es posible los orígenes de tales pérdidas.
 - (2) Prisioneros y tuercas: si el torque aplicado es incorrecto o si el estado es defectuoso.

- (3) Parte interna del motor: tomará mediante un manómetro diferencial la comprensión en los cilindros y determinará la presencia de partículas metálicas o materias extrañas en los filtros y/o en los tapones de drenaje de tanque. Si la comprensión de los cilindros es diferente, se inspeccionará el estado de los cilindros, pistones y anillas, así como las tolerancias internas. En el caso de motores a turbina; inspección del desgaste de los alabes de la rueda del compresor.
 - (4) Bancada del motor: si hay fisuras y si existe aflojamiento de tuercas de fundamento y tolerancias de soportes de motor, y/o en las tomas de la bancada al fuselaje.
 - (5) Amortiguadores de vibración: su estado y condición de deterioro, si lo hubiera.
 - (6) Controles del motor: referente a defectos, funcionamiento defectuoso y seguridad de operación dudosa.
 - (7) Cañerías, mangueras y abrazaderas: si existen pérdidas, están deteriorados o montaje incorrecto.
 - (8) Tubos de escape: si tiene fisuras, defectos y/o la fijación es incorrecta.
 - (9) Accesorios: defectos visibles en su montaje.
 - (10) Todos los sistemas: respecto a su instalación, estado general, defectos visibles o montaje incorrecto
 - (11) Capots: si existen fisuras y/o defectos de montaje.
- (e) Toda persona habilitada que efectúe una inspección anual o de 100 hrs., inspeccionará (donde sea aplicable) los siguientes componentes del grupo del tren de aterrizaje:
- (1) Todas las unidades: si las condiciones son defectuosas y/o la fijación es insegura.
 - (2) Dispositivos amortiguadores: para verificación de un nivel inadecuado de fluido.
 - (3) Sistema articulado de transmisión, vigas reticuladas y miembros: para la verificación de desgaste indebido o excesivo, debido a fatiga y deformación.
 - (4) Mecanismo de retracción y traba: para la verificación de una operación inadecuada.
 - (5) Líneas hidráulicas: para verificación de pérdidas o filtraciones.
 - (6) Sistema eléctrico: si existe rozamiento entre partes móviles o la operación es incorrecta con las llaves (o interruptores).
 - (7) Ruedas: si existen fisuras o defectos en las partes móviles. Estado de los rodamientos.
 - (8) Cubiertas: si existe desgaste excesivo o cortes.
 - (9) Frenos: para la verificación de ajuste inadecuado.
 - (10) Flotadores y skis: para la verificación de la sujeción insegura y de cada factor, obvios o aparentes.
 - (11) Travesaños, patines, protección del rotor posterior (helicópteros); flexión y desgaste

anormal, instalación adecuada, sujeción segura, y verificación de cualquier otra condición que pudiera ser anormal,.

- (f) Toda persona habilitada que efectúe una Inspección anual o de 100 hrs., inspeccionará (cuando sea aplicable) todos los componentes de ala y conjunto de la sección central respecto a la condición general, posible deterioro del entelado o revestimiento, deformación o evidencia de falla e inseguridad de la fijación.
- (g) Toda persona habilitada que efectúe una inspección anual o de 100 hrs., inspeccionará (cuando sea aplicable) todos los componentes y sistemas que componen el conjunto completo del empenaje, conforme a las causas de condiciones defectuosas, deterioro del entelado o revestimiento, deformación, evidencias de falla o inseguridad de fijación, instalación incorrecta de componentes y operación incorrecta del sistema.
- (h) Toda persona habilitada que efectúe una inspección anual o de 100 hrs., inspeccionará (cuando sea aplicable) los siguientes componentes del conjunto de hélice:
 - (1) Conjunto de la hélice: si existen fisuras, melladuras, agrietamientos, o pérdidas de aceite
 - (2) En helicópteros, el conjunto del Rotor Principal, el Rotor Posterior, y los sistemas de transmisión mecánica.
 - (3) Pernos: si el torque es incorrecto o existe inseguridad en su fijación y montaje
 - (4) Dispositivos antihielo: si la operación es incorrecta, presentando defectos obvios.
 - (5) Mecanismos de comando: para la verificación de una operación inadecuada, falta de seguridad en el montaje y obstrucción de desplazamiento.
- (i) Toda persona habilitada que efectúe una inspección anual o de 100 hrs., inspeccionará (cuando sea aplicable) los siguientes componentes del grupo de radiocomunicaciones.
 - (1) Equipo de radio y electrónico: si la instalación es correcta y el montaje es seguro.
 - (2) Cableado y conductos eléctricos: para la verificación de inadecuada instalación, inseguridad en el montaje y defectos obvios.
 - (3) Conexión y blindaje: verificación si la instalación es correcta, estado y . condición general.
 - (4) Antena, incluyendo su mástil: para la verificación de su estado, condición, montaje inseguro e inadecuada operación.
- (j) Toda persona habilitada que efectúe una inspección anual o de 100 hrs., inspeccionará (cuando sea aplicable) cada ítem diferente que esté instalado y que no se encuentre en la nomina, tanto si su instalación como también su operación son adecuadas.
- (k) Todo taller aeronáutico en el que se realice una reparación mayor, reparación por accidente, una alteración o una inspección de habilitación de un producto aeronáutico, aeronave, motor o hélice, deberá realizar previamente a su ejecución, una lista con los trabajos a efectuar para llevar el control según su propio formato, a la que denominará planilla de trabajo, de acuerdo con lo requerido en la sección 43.17 c), que incluirá:
 - (1) Si se trata de una inspección anual:

- (i) Los ítems a) - j), antes indicados en este Apéndice D
 - (ii) Los ítems previstos por el fabricante en sus manuales de mantenimiento, para una inspección anual.
 - (iii) Los ítems especiales que surgen del recambio por vencimiento de tiempo o vida útil, determinados en la inspección previa a la aeronave y de los trabajos o fallas pendientes de reparación en la aeronave.
 - (iv) Las directivas de Aeronavegabilidad a cumplir en esa aeronave y que surge del análisis de: Los historiales de la aeronave. El índice de las directivas de aeronavegabilidad. Los textos de las directivas de aeronavegabilidad y/o de los boletines de servicio a los que hace referencia.
- (2) Si se trata de una reparación por accidente o una alteración, los ítems que surgen de la memoria técnica.
- (3) La forma y aclaración, tanto iniciales y aclaratorias del mecánico que ejecutó cada ítem, como del supervisor que lo controló.
- (l) Similar procedimiento se aplicará cuando se realice una inspección previa a la extensión de un certificado de Aeronavegabilidad de exportación o de matriculación de una aeronave, debiendo agregarse en estos casos, una lista de las Directivas de Aeronavegabilidad cumplidas y del equipo especial de la aeronave (supervivencia, radio navegación e identificación, etc.).

Intencionalmente en blanco

APENDICE E RAB 43

ENSAYOS E INSPECCION DEL SISTEMA ALTÍMETRO

Toda persona habilitada, que lleve a cabo tests e inspecciones del sistema altimétrico requerido por el RAB91, debe cumplir con lo siguiente:

(a) En el sistema de presión estática:

- (1) Verificar que el sistema este libre de humedad atrapada y restricciones.
- (2) Determinar que las fugas del sistema estén dentro de las tolerancias establecidas por el fabricante de la aeronave.
- (3) Determinar que el calefactor de toma estática, si ha sido instalado, funcione correctamente.
- (4) Verificar que ninguna alteración o deformación de la superficie de recubrimiento de la estructura, afecte la relación entre la presión del aire en el sistema de presión estática, y el valor real de la presión estática del aire del medio ambiente para cualquier condición de vuelo.

(b) Altímetro:

- (1) Tests realizados por una AMO apropiadamente calificada de acuerdo con los siguientes párrafos. A menos que se especifique de otro modo, cada prueba de performance puede ser realizado con el instrumento sujeto a vibración. Cuando los tests son realizados en condiciones de temperatura, substancialmente diferente de la temperatura ambiente de aproximadamente 25°C, se debe permitir una tolerancia para esa variación a partir de la condición especificada.
 - (i) Error de escala: Con la escala de presión barométrica en 88,34 x 10 pascales (29.92 pulgadas de mercurio), el altímetro deberá ser sometido sucesivamente a las presiones correspondientes, a la altitud especificada en la Tabla I, hasta la altura máxima de operación que normalmente se espera de la aeronave, en la cual el altímetro ha de ser instalado. La reducción de la presión debe ser llevada a cabo a una razón que no exceda de los 6.096 m por minuto (20.000 pies por minuto), hasta casi aproximadamente los 609,6 m (2.000 pies) del punto de prueba. Se deberá aproximar al punto de prueba con una razón compatible con el equipo de prueba. El altímetro debe ser mantenido a la presión correspondiente a cada punto de prueba, por lo menos por 1 minuto, pero 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 la Tabla I.
 - (ii) Histéresis: La prueba de histéresis debe comenzar a no más de 15 minutos, después de que la exposición inicial del altímetro a la presión correspondiente al límite superior de la prueba de error de escala descrita en el párrafo b) 1) i), y mientras el altímetro se encuentra a esta presión, la prueba de histéresis debe comenzar. La presión debe ser incrementada a una razón simulando un régimen de descenso en altitud de 1524 m/min. (5.000 pies por minuto) a 6096 m/min. (20.000 pies por minuto), hasta alcanzar los 914.4 m (3.000 pies) del primer punto de prueba (50% de la altitud máxima.) Luego, se deberá aproximar al punto de prueba a una razón 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 aún más en la misma forma anterior, hasta que se alcance la presión correspondiente al segundo punto de prueba (40% de la altitud máxima.) El altímetro debe ser mantenido a esta presión por lo menos por 1 minuto, pero no más de 10 minutos antes que la lectura sea tomada. Después de 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 que la tolerancia especificada en la Tabla II de la lectura del altímetro para la correspondiente altitud, registrada durante la prueba de error de escala, prescrita en el párrafo b) 1) i).

- (iii) Efecto posterior: No más de 5 minutos, después de haberse completado el test de histéresis descrita en el párrafo b) ii), la lectura del altímetro (corregido por cualquier cambio de presión atmosférica), no debe diferir de la lectura de presión atmosférica original, en valores mayores a los especificados en la Tabla II.
 - (iv) Fricción: El altímetro debe ser sujeto a una razón fija de disminución de presión, de aproximadamente 228,60 m/mim. (750 pies por minuto.) A cada altitud, listada en la Tabla II, el cambio de la lectura de la aguja indicadora, después de la vibración, no deberá exceder de la correspondiente tolerancia indicada en la Tabla III.
 - (v) Fugas de la caja: Las fugas del receptáculo del altímetro, cuando la presión dentro de él corresponde a una altitud de 5486,40 m (18.000 pies), no deben ser mayores a las tolerancias indicadas en la Tabla II, durante el intervalo de 1 minuto.
 - (vi) Error de escala barométrica: A presión atmosférica constante, la escala de presión barométrica debe ser fijada a cada una de las presiones (cayendo dentro del rango de ajuste), que están nominadas en la Tabla IV, y esto debe causar que la aguja deberá indicar la diferencia de altitudes equivalentes, mostradas en la Tabla IV, con una tolerancia de 7.62 m. (25 pies.)
- (2) Altímetros del tipo Air Data Computer, con sistemas de computación asociados, o aquellos que incorporan corrección interna de datos de aire, pueden ser probados de la manera y especificaciones desarrolladas por el fabricante, las cuales son aceptables a la AAC.
- (c) Pruebas del Equipo Automático de Información de Altura barométrica y de la Integración del Sistema ATC Transponder Los tests deberán ser llevados a cabo por una persona apropiadamente calificada bajo las condiciones especificadas en el párrafo a). Medir la altitud barométrica automática a la salida del ATC transponder instalado, cuando es interrogado en Modo C, sobre un número suficiente de puntos de prueba, que asegure que el equipo de información de altitud, altímetros y ATC transponders cumplen con las funciones deseadas al ser instalado en la aeronave. La diferencia entre la indicación de información automática y la indicada en el altímetro no debe exceder de 38,10 m. (125 pies.)
 - (d) Registros: Se debe cumplir con lo estipulado en el RAB 43.23, tanto en su contenido, forma y disposición de los registros. La persona que realice los tests del altímetro, deberá registrar en él, la fecha y máxima altitud a la el altímetro ha sido probado , y las personas que aprueban la aeronave para el retorno al servicio deberán anotar estos datos en la bitácora de a bordo, u otro registro permanente.

NOTA: Las Tablas I, II, III y IV se dan, tanto en pies como en metros.

TABLAS APENDICE E RAB-43

TABLA I

ALTITUD	PRES. EQUIVALENTE HG	TOLERANCIA ± PIES
-1000	31.018	20
0	29.921	20
500	29.385	20
100	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	20.337	80
12000	19.029	90
14000	17.577	100
16000	16.216	110
18000	14.942	120
20000	13.750	130
22000	12.636	140
25000	11.104	155
30000	8.885	180
35000	7.041	205
40000	5.538	230
45000	4.355	255
50000	3.425	280

TABLA II

PRUEBA	TOLERANCIA PIES
PRUEBA DE PERDIDA DE LA CAPSULA	± 100
PRUEBA DE HISTERESIS PRIMERA PRUEBA PUNTO DE ENSAYO (50% DE LA ALTITUD MÁXIMA)	75
ALTITUD MÁXIMA DE PRUEBA	75
PRUEBA DE EFECTOS POSTERIORES	30

TABLA III

ALTITUD PIES	TOLERANCIA PIES
1000	± 70
2000	70
3000	70
5000	70
10000	80
15000	90
20000	100
25000	120
30000	140
35000	160
40000	180
50000	250

TABLA IV

PRESION HG	TOLERANCIAS PIES
28.10	-1727
28.50	-1340
29.00	-863
29.50	-392
29.29	0
30.50	531
30.90	893
30.99	974

APENDICE F RAB-43

INSPECCIONES Y PRUEBAS DEL ATC – TRANSPONDER

(a) Generalidades:

Las pruebas del ATC transponder requeridas en el RAB 91.19, pueden ser realizados utilizando un banco de pruebas o un equipo portátil de prueba (Ramp Tester), y deberán cumplir con los requerimientos establecidos en los párrafos a) a la j) de este Apéndice. Si es utilizado un equipo portátil de prueba, con un acoplamiento adecuado al sistema de la antena de la aeronave, entonces se debe operar el equipo de prueba para los ATCRBS transponders, a un régimen nominal de 235 interrogaciones por segundo, para evitar una posible interferencia con el ATCRBS (Air Traffic Control Radar Beacon System.) Se debe operar el equipo de prueba a un régimen nominal de 50 interrogaciones Mode S por segundo para el modo "S". Cuando se usa un equipo portátil de prueba, se permite una pérdida adicional de 3 dB para compensar los errores del acoplamiento de la antena durante la medición de la sensibilidad del receptor realizada de acuerdo con el párrafo d) 1).

(b) Radio frecuencia de Respuesta

- (1) Para todas las clases de ATCRBS transponders, interrogar al transponder y verificar que la frecuencia de respuesta es de 1090 ± 3 Mega hertz (MHz)
- (2) Para las clases 1B, 2B y 3B con los transponders modo "S", interrogar al transponder y verificar que la frecuencia de respuesta es de 1090 ± 3 MHz.
- (3) Para las clases 1B, 2B y 3B con los transponders modo "S" que incorpora la frecuencia de respuesta opcional de 1090 ± 1 MHz, interrogar al transponder y verificar que la frecuencia de respuesta es correcta.
- (4) Para las clases 1A, 2A, 3A y 4 con el transponder modo "S", interrogar al transponder y verificar que la frecuencia de respuesta es de 1090 ± 1 MHz.

(c) Supresión: Cuando a las clases 1B y 2B de los transponders ATCRBS, o a las clases 1B, 2B y 3B de los transponders modo "S" se los interroga en modo 3A a un régimen de interrogación entre 320 y 1.000 interrogaciones por segundo, o cuando las clases 1A y 2A de los transponders ATCRBS, o las clases 1B, 2A, 3A y 4 de los transponders modo "S" se los interroga a una razón entre 230 y 1.200 interrogaciones por segundo en el modo 3A.

- (1) Verificar que el transponder no responda a más del 1% de las interrogaciones del ATCRBS, cuando la amplitud del pulso P2 es igual a la del pulso P1.
- (2) Verificar que el transponder responda a por lo menos el 90% de las interrogaciones del ATCRBS, cuando la amplitud del pulso P2 es 9 dB menor que el pulso P1. Si la prueba es llevada a cabo con una señal radiada de prueba, la razón de interrogación, deberá ser de 235 ± 5 interrogaciones por segundo a menos que una razón mayor haya sido aprobada para el equipo de prueba usado para esa ubicación.

(d) Sensibilidad del receptor:

- (1) Verificar que para cualquier clase de transponder ATCRBS, el nivel mínimo de accionamiento (MTL - Minimum Triggering Level) del receptor del sistema, es de $-73 \pm$ dbm, o que para cualquier clase de transponder modo "S", las interrogaciones del

receptor con (MTL) en formato (Tipo P6) en el modo "S" sea -74 ± 3 dbm mediante el uso de un conjunto de prueba, ya sea:

- (i) Conectado al extremo final de la antena de la línea de transmisión.
- (ii) Conectado a la 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 radiada de prueba.

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

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

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

- (i) Para la clase 1A y 2A de los transponders ATCRBS, verificar que el pico mínimo de potencia de salida de la radiofrecuencia, es como mínimo 21.0 dbw (125 watts.)
- (ii) Para la clase 1B y 2B de los transponder ATCRBS, verificar que el pico mínimo de potencia de salida de la radiofrecuencia, es como mínimo 18,5dbw (70 watts.)
- (iii) Para la clase 1A, 2A, 3A Y 4 y aquéllas clases 1B, 2B y 3B de los transponders modo "S" que incluyen un elevado pico opcional de la potencia de salida de la radiofrecuencia, es como mínimo de 21.0 dbw (125 watts.)
- (iv) Para la clase 1B, 2B y 3B de los transponders modo "S", verificar que el pico mínimo de la potencia de salida de la radiofrecuencia, es como mínimo de 18,5 dbw (70 watts.).
- (v) Para cualquier clase de transponders ATCRBS o modo "S", verificar que el pico máximo de la potencia de salida de la radiofrecuencia no exceda de 27.0 dbw (500 watts.)

NOTA: Los tests desde f) hasta g) se aplican solamente a los transponders modo "S".

(f) Aislamiento del Canal de Transmisión Múltiple modo "S" (Mode S Diversity Transmission Channel Isolation.): Para cualquier clase de transponder modo "S" que incorpora una operación múltiple, verificar que el pico de potencia de salida de la radiofrecuencia que se transmite desde la antena seleccionada, exceda la potencia transmitida desde la antena no seleccionada como mínimo en 20 db.

(g) Dirección del modo "S": Interrogar al transponder modo "S" y verificar que contesta solamente a su dirección asignada. Usar la dirección correcta y por último, dos direcciones incorrectas. Las interrogaciones deben ser hechas a la velocidad nominal de 50 interrogaciones por segundo.

(h) Formatos del modo "S": Interrogar al transponder modo "S" con formatos uplink (UF), para los cuales esté equipado y verificar que las respuestas se realicen en el formato correcto. Usar los formatos de vigilancia UF = 4 y 5. Verificar que la altitud reportada en las respuestas

para UF = 4 sean las mismas que las reportadas en las respuestas válidas del ATCRBS modo C. Verificar que la identidad reportada en las respuestas para UF = 5 sean las mismas que las reportadas en la respuesta válida del ATCRBS modo 3A. Si el transponder está equipado, usar los formatos de comunicación UF = 20, 21 y 24.

- (i) Las interrogaciones (ALL-CALL) modo "S": Interrogar al transponder modo "S" , con el Modo "S" solamente en formato ALL-CALL UF = 11, y el ATCRBS / modo "S" con formatos "ALL-CALL" (pulso P4 de 1,6 microsegundos) y verificar que la dirección correcta y la capacidad, sean reportadas en las respuestas (formato downlink DF = 11.)
- (j) Interrogación solamente ALL-CALL para los ATCRBS (Air Traffic Control Radio Beacon System.) Interrogar al transponder modo "S" solamente con la interrogación ALL-CALL del ATCRBS (con pulso P4 de 0,8 microsegundos), y verificar que no se genera respuesta.
- (k) Emisión del transponder. Funcionamiento accidental (Squitter.); Verificar que el transponder modo "S", genere un squitter correcto de aproximadamente una vez por segundo.
- (l) Registros: Cumplir con las previsiones del RAB 43.29 en su contenido, formularios y disposiciones de los registros de inspecciones.

Intencionalmente en blanco

APENDICE G RAB-43**INSPECCION DE LOS SISTEMAS FDR Y CVR**

- (a) Antes DEL primer vuelo del día, deberán controlarse los mecanismos integrados de prueba en el puesto de pilotaje para el FDR, el CVR y el equipo de adquisición de datos de vuelo (FDAU).
- (b) La inspección anual deberá efectuarse de la siguiente manera:
- (1) La lectura de los datos registrados en el FDR y en el CVR deberá comprobar el funcionamiento correcto del registrador durante el tiempo nominal de grabación.
 - (2) El análisis del FDR deberá evaluar la calidad de los datos registrados, para determinar si la proporción de errores en los bits esta dentro de limites aceptables y determinar la índole y distribución de los errores.
 - (3) Al finalizar un vuelo registrado en el FDR, deberá examinarse en unidades de medición técnica para evaluar la validez de los parámetros registrados. Deberá prestarse especial atención a los parámetros procedentes de sensores del FDR. No es necesario verificar los parámetros obtenidos del sistema ómnibus eléctrico de la aeronave si su buen funcionamiento puede detectarse mediante otros sistemas de alarma;
 - (4) El equipo de lectura debe disponer del soporte lógico necesario para convertir con precisión los valores registrados en unidades de medición técnica y determinar la situación de las señales discretas;
 - (5) Un examen anual de la señal registrada en el CVR deberá llevarse a cabo mediante lectura de la grabación del CVR instalado en la aeronave, el CVR deberá registrar las señales de prueba de cada fuente de la aeronave y de las fuentes externas pertinentes para comprobar que todas las señales requeridas cumplan las normas de inteligibilidad; y
 - (6) Durante el examen anual deberá analizarse una muestra de las grabaciones en vuelo del CVR, para determinar si es aceptable la inteligibilidad de la señal en condiciones de vuelos reales.
- (c) Los sistemas registradores de vuelo deben considerarse descompuestos, si durante un tiempo considerable se obtienen datos de mala calidad, señales ininteligibles, o si uno a más parámetros obligatorios no se registran correctamente.
- (d) Deberá remitirse a la AAC un informe sobre las evaluaciones anuales, para fines de control.
- (e) Calibración del sistema FDR:
- (1) El sistema FDR deberá calibrarse de nuevo por lo menos cada cinco años, para determinar posibles discrepancias en las rutinas de conversión a valores técnicos de los parámetros obligatorios y asegurar que los parámetros se estén registrando dentro de las tolerancias de calibración; y
 - (2) Cuando los parámetros de altitud y velocidad aerodinámica, provienen de sensores especiales para el sistema registrador de datos de vuelo, deberá efectuarse una nueva calibración, según lo recomendado por el fabricante de los sensores, por lo menos cada dos años.

Apéndice H RAB-43**Mantenimiento y Alteraciones de Aeronaves Douglas DC-3 y Lockheed L-18**

(a) Propósito:

- (1) Este Apéndice establece las bases normativas para la realización del mantenimiento y alteraciones en aeronaves que han sido fabricadas antes de 1960.

(b) Aplicabilidad

- (1) Este Apéndice es aplicable a todos aquellos operadores que deseen realizar operaciones renumeradas con aeronaves Douglas DC-3 y/o Lockheed L-18.

(c) Fundamento y orientación del apéndice

- (1) Este Apéndice se fundamenta en el hecho real de la existencia de aeronaves de este tipo en Bolivia y la necesidad de Reglamentación para la certificación y operación de dichas aeronaves. Es política de la AAC el fomentar la aviación en Bolivia y con esa orientación es que se emite este Apéndice desarrollado en base a los requerimientos de la FAA como Autoridad del Estado de diseño y fabricación de estas aeronaves.

(d) Documentos relacionados:

- (1) FAA SFAR N° 13
- (2) SPECIAL CIVIL AIR REGULATION NO. SR-407 Basis for Approval of Modification of Airplane Types Douglas DC-3 and Lockheed L18
- (3) FAA FAR 21, 25
- (4) FAA AC 91-60, "The Continued Airworthiness of Older Airplanes"
- (5) FAA AC 121-1A, "Standard Operations Specifications – Aircraft Maintenance Handbook"
- (6) RAB 21, 43, 90, 91
- (7) Civil Air Regulations – CAR Part 4a, Part 4b

(e) Mantenimiento

- (1) Generalmente, los requerimientos de Aeronavegabilidad descritos en los RAB's 21, 43, 90, y 91 son usados para obtener la aeronavegabilidad de estas aeronaves, adicionalmente, se pueden usar las siguientes consideraciones como base para obtener la aeronavegabilidad, siempre que se cumplan en conjunto:
 - (i) Las desviaciones y exenciones de los requerimientos del RAB 43 estén fundamentadas en los CAR's 4a, ó 4b de la FAA, como AAC del estado de diseño y fabricación de las aeronaves para las cuales aplica. Estas desviaciones deben ser aceptables a la AAC, debiendo en algunos casos que la AAC considere necesario, presentar evidencia de acciones efectuadas que aseguren una condición equivalente para operación segura.
 - (ii) El programa de mantenimiento como mínimo debe contener lo requerido en la FAA AC 121-1A.

- (iii) Se debe añadir al programa de mantenimiento ítems de un Programa de Inspecciones Estructurales Suplementarias necesario para aeronaves con muchos años de operación. Se puede usar como base la FAA AC 91-60. El contenido del programa debe ser aceptable a la AAC.

(f) Alteraciones

- (1) Generalmente, las alteraciones mayores realizadas en aeronaves son respaldadas por documentación aprobada por la AAC del estado de diseño de la aeronave. Para la aprobación de las alteraciones mayores realizadas en estas aeronaves se usa como base el FAA SFAR N°13, y el FAA SR 407 Basis for Approval of Modification of Airplane Types Douglas DC-3 and Lockheed L18. La aprobación de la alteración y la documentación asociada será aprobada por la AAC a través de un inspector debidamente habilitado. En adición, como mínimo se deberá presentar lo siguiente:

- (i) Una descripción adecuada del trabajo efectuado;
- (ii) La fecha en que se completó el trabajo;
- (iii) Nombre y número del certificado de la AMO en que se realizó el trabajo;
- (iv) Firmas de las personas que realizaron los trabajos;
- (v) Gráficas y diagramas de la instalación;
- (vi) Enmiendas en todos los manuales afectados: AMM - Manual de Mantenimiento de la aeronave, AFM - manual de vuelo de la aeronave, WDM – Wiring Diagram Manual, etc.
- (vii) Enmiendas en el programa de mantenimiento de la aeronave, y en el programa de instrucción;
- (viii) Cualquier otro documento que requiera la AAC.

(g) Vuelos de demostración para aeronaves con alteración(es) a su diseño

- (1) A menos que sea autorizado de otra forma por la AAC para estos tipos de aeronaves que tengan una alteración en su diseño, un solicitante de un COA o un poseedor del mismo deberá conducir por lo menos un vuelo de demostración en una ruta y aeródromo más complejo y significativo a ser operado, cuando el tipo de aeronave a ser usada ha sido materialmente alterada en su diseño. Ningún solicitante o poseedor de COA puede llevar pasajeros durante los vuelos de demostración, excepto aquellas personas requeridas para la realización de la prueba y aquellas designadas por la AAC. No obstante, podría incluirse mercancías, correo o algún tipo de carga a bordo, siempre que esto sea aprobado por la AAC.

(h) Limitaciones de operación

- (1) Las aeronaves que obtengan su aeronavegabilidad en base a este Apéndice estarán limitadas a operar solo en territorio boliviano.