



RPEA/8-NE/06
19/09/11

OCTAVA REUNIÓN DEL PANEL DE EXPERTOS DE AERONAVEGABILIDAD (Lima, Perú, del 19 al 21 de septiembre de 2011)

Asunto 1: LAR 145 Enmienda 3

- e) Apéndice 5 – Certificación de conformidad de mantenimiento de modificaciones y reparaciones mayores / Formulario LAR 002

(Nota de Estudio presentada por el Relator: Alberto Pérez Valdez)

Resumen

Esta Nota de Estudio proporciona información relevante para realizar el análisis respectivo de la propuesta de desarrollo del Apéndice 5 Certificación de conformidad de mantenimiento de modificaciones y reparaciones mayores / Forma LAR 002. La propuesta presentada será evaluada por el Panel de Expertos en Aeronavegabilidad.

Referencias

- Informe de la RPEA/02
- LAR 145 enmienda 2
- Informe de la RPEA/04
- Anexo 6 Parte I
- Doc. 9859 de la OACI
- LAR 145 Tercera Edición
- Instrucciones para el trabajo de los Paneles de Expertos del SRVSOP
- Manual para los redactores de los LAR

1. Introducción

1.1. El LAR 145 versión 2 aprobado incluía una sección sobre los “Requerimientos sobre los registros de mantenimiento (145.235)” en cuyo párrafo (b) se estipulaba que la OMA LAR 145 debe de proveer al operador o propietario de la aeronave una copia de cada certificación de conformidad de mantenimiento, junto con una copia de cualquier dato de mantenimiento aprobado de reparación mayor o modificación mayor utilizado para realizar reparaciones o modificaciones mayores.

1.2. La Cuarta Reunión del Panel de Expertos en Aeronavegabilidad (Lima 15 al 18 de abril de 2008) aprueba en su conclusión RPEA/4-01 una nueva estructura del LAR 145, donde se incorpora el Apéndice 5 sobre el Certificado de Conformidad de Mantenimiento para modificaciones y reparaciones mayores Formulario LAR 002. Asimismo en esta revisión se mantienen los requisitos sobre los registros de reparaciones y modificaciones mayores de la Sección de 145.235 y lo traslada a la sección 145.635 manteniéndose todo el contenido de esta Sección.

2. **Analisis**

2.1. El Apéndice 5 del LAR 145 trata el uso de un formulario utilizado para registrar el cumplimiento de una modificación o reparación mayor dentro de los requerimientos establecidos. Este documento es el respaldo de la Certificación de Conformidad de Mantenimiento de reparaciones o modificaciones mayores, y también indicara la organización y la persona que se encargó de llevarlo a cabo.

2.2. En la actualidad la mayoría de los Estados miembros del SRVSOP utilizan un formulario llamado 337; el cual tiene su origen en el reglamento FAR de la Administración de los EEUU. Las administraciones regionales han desarrollado este formato imitando al FAA FORM 337 y se le da uso sobre todo para consignar la instalación de una modificación o reparación mayor en la aeronave.

2.3. El Apéndice 5 del LAR 145 Formulario LAR 002 tiene el mismo objetivo sobre el uso del Formulario 337 de las actuales administraciones, para los propósitos de la Certificación de conformidad de mantenimiento de modificaciones y reparaciones mayores en cuanto a objetivo, alcance y contenido.

2.4. El Anexo 6 – *Operación de aeronaves*, Parte I - *Transporte aéreo comercial internacional*, en la sección 8.6 establece que todas las modificaciones y reparaciones cumplirán con los requisitos de aeronavegabilidad que el Estado de matrícula considere aceptables. Se establecerán procedimientos para asegurar que se conserven los datos corroboradores que prueben el cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad.

2.5. Como resultado del análisis realizado en los Anexos y documentos de la OACI, así como en los diferentes modelos de regulaciones de algunos Estados miembros del SRVSOP se puede concluir los siguiente:

- a) El anexo 6 y el manual de aeronavegabilidad de la OACI establecen que después de efectuado un trabajo de mantenimiento debe existir un documento que certifique que el trabajo se completó satisfactoriamente y que este debe contener:
 - 1) Los detalles básicos del mantenimiento realizado;
 - 2) la fecha en que se completó dicho mantenimiento;
 - 3) cuando corresponda la identidad del organismo de mantenimiento reconocido; y
 - 4) la identidad de la persona o personas firmantes de la conformidad.
- b) La FAA estableció el formulario Form 337 con la finalidad de: proporcionar a los propietarios de las aeronaves y los operadores con una copia de las modificaciones y

reparaciones mayores indicando los detalles aprobados y proporcionar a la FAA una copia de dichos trabajos para incluirlos en los registros de la FAA de las aeronaves. EASA no acepta automáticamente los Form 337 de la FAA, excepto bajo ciertas condiciones: tiene que ser evaluado individualmente o puede que sea necesaria una aprobación por separado, generalmente por la aplicación de cambios menores, en general este Form es aceptable para EASA.

- c) En términos generales la mayoría de los Estados miembros del SRVSOP contemplan el uso de este formulario, como certificación de una modificación o reparación mayor efectuada en una aeronave, motor, hélice u componente de estos.

3. **Conclusión**

3.1 La propuesta presentada cumple los requisitos previsto del lenguaje claro y amparo ante los Anexos OACI referenciados.

3.2 El Formulario LAR 002 cumple con los requisitos establecidos en el LAR 145.

3.3 Los conceptos descritos y utilizados para la ejecución de este modelo tienen coincidencia general entre el LAR-FAR-EASA.

3.4 El Formulario LAR 002 y su desarrollo concuerda en gran medida en lo descrito en el LAR 43.

3.5 Asimismo, se ha desarrollado una Circular de Asesoramiento en la cual se detalla las instrucciones para completar el Formulario LAR 002, y se presenta en el **Apéndice B** a esta nota de estudio.

4. **Acción sugerida**

Se invita a la Reunión del Panel de Expertos en Aeronavegabilidad a:

- a) tomar nota de la información proporcionada en la presente nota de estudio;
- b) analizar las propuestas indicadas en el **Apéndice A** de esta nota de estudio; aprobarla o denegarla; y
- c) analizar la circular de asesoramiento propuesta en el **Apéndice B** a fin de emitir sus comentarios al respecto.

APÉNDICE A

APÉNDICE 5

Certificación de conformidad de mantenimiento de modificaciones y reparaciones mayores /Formulario LAR 002

a. Introducción

Este apéndice cubre el uso del Formulario LAR 002 para los propósitos de emisión de la certificación de conformidad de mantenimiento de modificaciones y reparaciones mayores realizadas en aeronaves o componentes de aeronaves.

b. Propósito y alcance

1. El propósito del Formulario sobre la Certificación de conformidad de mantenimiento de Modificaciones y reparaciones mayores LAR 002 es identificar la conformidad de mantenimiento en una aeronave o componentes de aeronaves después de realizado la instalación de una modificación o reparación mayor llevada a cabo por una OMA LAR 145.
2. El Certificado LAR 002 es llamado el Certificado de Conformidad de Mantenimiento para las Modificaciones o reparaciones mayores.
3. Sólo puede ser emitido por organizaciones de mantenimiento aprobadas por la AAC dentro del alcance establecido en su lista de capacidad.

c. Generalidades

1. Excepto lo indicado en el párrafo c.2. de este apéndice, toda OMA que efectúe una reparación o modificación mayor, debe:
 - i. Completar el formato LAR 002 por duplicado.
 - ii. Entregar una copia firmada del formato al poseedor de la aeronave quien conservará esta copia como registro permanente de la aeronave, y
 - iii. Dirigir una copia del mencionado formato a la AAC dentro de las siguientes 48 horas después de la aprobación del retorno al servicio de la aeronave o componente de aeronave.
2. Para reparaciones mayores efectuadas de acuerdo a un manual o especificaciones aprobados o reconocidos por la AAC, una OMA puede en lugar de los requerimientos del párrafo (a) efectuar lo siguiente:
 - i. Usar la orden de trabajo del usuario cuya reparación se está registrando.
 - ii. Entregar al poseedor de la aeronave una copia firmada de la orden de trabajo y retener una copia duplicada por lo menos dos años desde la fecha de aprobación para el retorno al servicio de la aeronave o componente de aeronave.
 - iii. Entregar al poseedor de la aeronave la liberación firmada por un representante autorizado del taller de mantenimiento aeronáutico e incorporar la siguiente información:

Apéndice A

RPEA/8-NE 06

Página 2

- A. Identificar la aeronave o componente de aeronave.
- B. Si es una aeronave, indicar el Fabricante, tipo, modelo, número de serie, matrícula y la ubicación del área reparada.
- C. Si es un componente de aeronave dar el nombre del fabricante, nombre de la parte, modelo y número de serie (en caso se aplique); e
- D. Incluir la siguiente declaración o similar: La aeronave o componente de aeronave identificada al inicio fue reparada o inspeccionada de acuerdo con las regulaciones vigentes de la AAC y está aprobada para retornar al servicio.

Los detalles pertinentes de la reparación, se encuentran en los archivos de esta OMA bajo la

Orden N° _____

Fecha _____

Firmado _____

(Para ser firmado por el representante autorizado)

(Nombre de la OMA)

(Certificado N°) _____

Dirección

- 3. Si la OMA LAR 145 utiliza el formulario LAR 002 y requiere adicionar más datos sobre el mantenimiento realizado a una aeronave o componente de aeronave puede adjuntar la información complementaria a dicho formulario, haciéndose referencia en el documento adjunto a la casilla respectiva.
- 4. El formulario LAR 002 debe cumplir con el formato adjunto, incluyendo la numeración de cada casilla. Sin embargo, el tamaño de cada casilla puede variarse para satisfacer la aplicación individual, pero no al extremo de que pueda hacer irreconocible el certificado. El tamaño global del certificado puede aumentarse o disminuirse significativamente, mientras que el certificado de conformidad de mantenimiento continúe siendo reconocible y legible. Cuando exista duda se debe consultar con su AAC.
- 5. Todos los datos contenidos en este formulario, deben estar claros y legibles para permitir una fácil lectura.
- 6. Todos los espacios, aplicables, deben ser llenados para que el formulario LAR 002 sea válido.
- 7. El formulario LAR 002 debe ser llenado en español.
- 8. Los detalles a ser ingresados en el formulario pueden hacerse ya sea a máquina, por computadora o a mano, utilizando letra de imprenta para permitir su fácil lectura.
- 9. Debe restringirse el uso de abreviaturas a un mínimo.
- 10. La distribución de este formulario LAR 002 debe efectuarse de la siguiente manera:

- i. Original acompañando entregado al operador o dueño de la aeronave o componente de aeronave;
 - ii. Copia remitida a la AAC; y
 - iii. copia en el archivo de la OMA emisora.
- d. *Llenado del certificado LAR 002 de conformidad de mantenimiento por el emisor*

1. Excepto que se indique de otra forma, debe haber una anotación en todas las casillas para hacer del documento un certificado válido.

Casilla 1 Datos de identificación de la Aeronave; esta casilla se completa si es aplicable.

Casilla 2 Nombre y dirección del propietario de la aeronave o componente de aeronave.

Casilla 3 En esta casilla es reservada para uso de la AAC, en caso utilice este formato para aprobar los datos de mantenimiento de la modificación o reparación mayor.

Casilla 4 Identificación de la unidad; ya sea aeronave o componente de aeronave que fue modificada o reparada.

Casilla 5 Especificar si se realizó una reparación o modificación.

Casilla 6 Declaración de conformidad del trabajo realizado de la modificación o reparación realizada.

Casilla 7 Consignar la aprobación para la certificación de conformidad de mantenimiento realizada.

Casilla 8 Dar una descripción completa del trabajo realizado.

		MODIFICACION / REPARACION MAYOR (Aeronave o componente de aeronave)		Formulario LAR 002	
				(Solo para el uso de la AAC)	
INSTRUCCIONES: Las instrucciones de llenado se encuentran en el Apéndice 5 del LAR 145. Cualquier información fraudulenta o falsificación de este informe será sancionado conforme a la Ley.					
1. AERONAVE		Tipo/Marca		Modelo	
		Nº de serie		Matrícula	
2. PROPIETARIO		Nombre (como está en el certificado de matrícula)		Dirección (como está en el certificado)	
3. USO SOLO POR LA AAC					
4. IDENTIFICACION				5. TIPO	
Unidad	Marca	Modelo	Nº de serie	Reparación	Modificación
Aeronave	--- (Como esta descrito en el casillero 1) ---				
Componente de aeronave	Tipo				
	Fabricante				
6. DECLARACION DE CONFORMIDAD					
A. Nombre y Dirección de la OMA		B. Nombre de la Persona que Certifica		C. Licencia Nº	
D. Yo certifico que la modificación o reparación mayor hecha para la unidad (s) identificada arriba en el punto 4 y descrita en el reverso de esta página, se ha efectuado según los requerimientos del LAR 145 y que la información provista es verdadera y correcta.					
Fecha.			Firma de la persona autorizada		
7. APROBACION DE CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD DE MANTENIMIENTO					
De conformidad con la autoridad que ejercen las personas especificadas a continuación, la unidad identificada en el punto 4 fue inspeccionada y registrada de la manera prescrita por la AAC y es considerada:					
<input type="checkbox"/> Aprobado <input type="checkbox"/> Rechazado					
Por		AAC		Organización de mantenimiento	
		Fabricante		Otro (especificar)	
Fecha de la aprobación:		Nº de certificado/licencia		Firma de la persona autorizada	

NOTA

Los cambios de masa y balance o límites de operación deben ser anotados en el registro apropiado de la aeronave. Una modificación debe ser compatibles con todas las alteraciones previas, para asegurar una conformidad continuada con los requerimientos de aeronavegabilidad aplicables

8. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

(Si se requiere más espacio, adjuntar hojas adicionales con la identificación de la unidad como se encuentra especificado en el punto 4 de este Formulario).

☐ Se adjuntan hojas adicionales

APÉNDICE B
CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA : 145.003
FECHA : 01-09-11
REVISIÓN : Original
EMITIDA POR : SRVSOP

ASUNTO: Instrucciones para completar el Formulario LAR 002 “Modificación/Reparación Mayor (aeronave o componente de aeronave)”

Sección A – Propósito

La presente circular de asesoramiento provee instrucciones en relación al Formulario LAR 002 utilizado en las Modificaciones/Reparaciones Mayores, con la intención de aclarar y de servir de guía a las organizaciones de mantenimiento de los Estados miembros del SRVSOP y para el cumplimiento de los requisitos establecidos en el LAR 145.

Asimismo, se incluye el procedimiento para completar el Formulario LAR 002.

Sección B – Alcance

El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a. Proporcionar una ayuda a las organizaciones de mantenimiento, que soliciten o estén aprobadas bajo el LAR 145, que requieran efectuar una Modificación o Reparación Mayor.
- b. Proporcionar lineamientos de como cumplir de una manera aceptable con los requisitos del Apéndice 5 “Certificación de conformidad de mantenimiento de modificaciones y reparaciones mayores / Formulario LAR 002) del LAR 145.

Sección C – Documentos relacionados

- a. LAR 21 - Certificación de aeronaves y componentes de aeronaves.
- b. LAR 43 – Mantenimiento.
- c. LAR 65 – Licencias Personal Aeronáutico excepto miembros de la tripulación de vuelo.
- d. LAR 91 – Reglas de vuelo y operación general.
- e. LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares.
- f. LAR 121 - Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares
- g. LAR 145 – Organizaciones de mantenimiento aprobadas (OMA)
- h. Anexo 6 – Operaciones de Aeronaves

i. Anexo 8 – Aeronavegabilidad

Sección D – Definiciones y Abreviaturas

- a. **Datos de mantenimiento.** Cualquier dato aprobado o aceptado por la AAC del Estado de matrícula necesario para asegurar que la aeronave o componente de aeronave pueda ser mantenida en una condición tal que garantice la aeronavegabilidad de la aeronave, o la operación apropiada del equipo de emergencia u operacional.
 - b. **Datos de mantenimiento aprobados.** Cualquier dato técnico que haya sido específicamente aprobado por la AAC del Estado de matrícula. Las Especificaciones de los Certificados de Tipo y de los Certificados de Tipo Suplementarios, Directrices de Aeronavegabilidad y los manuales de la organización que posee el certificado de tipo cuando sea específicamente indicado, son ejemplos de datos de mantenimiento aprobados.
 - c. **Datos de mantenimiento aceptables.** Cualquier dato técnico que comprenda métodos y prácticas aceptables por la AAC del Estado de matrícula y que puedan ser usados como base para la aprobación de datos de mantenimiento. Los Manuales de Mantenimiento, el manual de la OMA LAR 145, y las Circulares de Asesoramiento, son ejemplos de datos de mantenimiento aceptables.
 - d. **Dispositivo (“appliance”).-** Cualquier instrumento, mecanismo, equipo, parte, aparato o accesorio, incluyendo equipos de comunicación y navegación, los cuales se encuentran instalados dentro o adjuntos a una aeronave y que no forman parte de la estructura, motor o hélice.
 - e. **Modificación.** Una modificación de una aeronave o componente de aeronave significa un cambio en el diseño de tipo que no constituya una reparación.
 - (i) Mayor: Una modificación mayor significa un cambio de diseño de tipo que no esté indicado en las especificaciones de la aeronave, del motor de la aeronave o de la hélice que pueda influir notablemente en los límites de masa y centrado, resistencia estructural, performance, funcionamiento de los grupos motores, características de vuelo u otras condiciones que influyan en las características de la aeronavegabilidad o ambientales, o que se hayan incorporado al producto de conformidad con prácticas no normalizadas.
 - (ii) Menor: Una modificación menor significa una modificación que no sea mayor.
- Nota:** En algunos Estados se utiliza el término “alteración” en lugar de “modificación”. Para los efectos del LAR 43 los términos “alteración” y “modificación” se utilizan como sinónimos.
- f. **Reparación.** Una reparación de una aeronave o componente de aeronave significa un cambio en el diseño que tiene por objeto restaurarlo a un estado de aeronavegabilidad y asegurarse de que la aeronave siga respetando los aspectos de diseño de los requisitos de aeronavegabilidad utilizados para la emisión de un certificado de tipo para dicho tipo de aeronave o componente de aeronave después que se haya dañado o haya sufrido de desgaste
 - (i) Mayor: Toda reparación de una aeronave o componente de aeronave que pueda afectar de manera apreciable la resistencia estructural, la performance, el funcionamiento de los

grupos motores, las características de vuelo u otras condiciones que influyan en las características de la aeronavegabilidad o ambientales, o que se hayan incorporado al producto de conformidad con prácticas no normalizadas.

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

Sección E - Instrucciones

El Formulario LAR 002 es un documento establecido en la LAR 145 para registrar el cumplimiento de una modificación o reparación mayor dentro de requerimientos preestablecidos. Estos requerimientos incluyen: la disponibilidad de una información técnica aprobada como procedimiento de ejecución de los trabajos; la disponibilidad de cierta capacidad técnica de acuerdo a la magnitud y complejidad de los trabajos; y otros requerimientos que cada caso amerite.

El registro de las modificaciones o reparaciones mayores a través del Formulario LAR 002 permitirá a la autoridad y al operador de la aeronave llevar un control de las mismas que permitan establecer el grado de distorsión que sufrirá a lo largo de la vida de la aeronave o producto con respecto a su configuración inicial.

La persona que cumple o supervisa una modificación o reparación mayor debe de preparar un Formulario LAR 002. Este formulario es confeccionado en triplicado y es usado para registrar las modificaciones y/o reparaciones mayores efectuadas en las aeronaves, motores, hélices y dispositivos o parte componente de los mismos. Las siguientes instrucciones aplican a los ítems del 1 al 8 de este formato, como se detalla en el anexo 001 de esta circular de asesoramiento. Los términos “Ítem” y “casillero” serán usados como sinónimos en los documentos del SRVSOP relacionados con la recopilación de datos en el Formulario LAR 002.

Para el cumplimiento de este registro, el Formulario LAR 002 se deberá llenar de acuerdo a lo siguiente:

- a. **Ítem 1 – Aeronave.** El “Tipo/Marca” será el mismo que el que está en el Certificado de Matricula de la Aeronave. Por ejemplo: A320-200, el cual se refiere a la aeronave fabricada por Air Bus 320 modelo 200; B767-300, el cual se refiere a la aeronave fabricada por Boeing 767 modelo 400; Cessna 421B, el cual se refiere a la aeronave fabricada por Cessna 421 modelo B; etc. La información para completar los casilleros de “Modelo” y “Número de serie” es encontrado en la Placa de Identificación de la aeronave. La información para completar el casillero “Matrícula” será la que está asignada en el Certificado de Registro y en el Certificado de Aeronaveabilidad, la cual llevara uno o dos “prefijos” que identifican la nacionalidad de la aeronave y los números asignados por la AAC del estado de matrícula. Esta casillero no se llena si el producto es un motor, hélice o dispositivo no instalado ni asignado a una aeronave.

NOTA: Cuando una aeronave matriculada en un Estado de la Región recibe un Formulario LAR 002 para ser ingresado en el archivo oficial de la aeronave, este documento es válido para ese número de matrícula. Si se efectuara una aplicación para cambio de número de matrícula, es importante que el remitente reciba la verificación del cambio de matrícula desde la AAC de Matricula. Si el formulario LAR 003 es emitido antes de la recepción del nuevo número de matrícula, el número anterior debe de ser usado para los registros en el formulario correspondiente.

- b. **Item 2 – Propietario.** En el casillero “Nombre”, se ingresa el nombre completo del “explotador” o “propietario”, así como su dirección tal como está en el Certificado de Matricula.

NOTA: Cuando una modificación o reparación mayor es efectuada a una parte de un componente, los ítems 1 y 2 quedaran sin llenarse y el original y la(s) copia(s) del formulario permanecerán con la parte, hasta que este sea instalado en la aeronave. Luego deberán hacerse las anotaciones respectivas en los ítems 1 y 2, la persona que instalo la parte entregará uno de los formularios al propietario/operador después que la aeronave obtuvo su Certificación d Conformidad de Mantenimiento. Si un componente que es parte de una aeronave, motor, hélice o dispositivo es modificado o reparado y la información de identificación de la unidad no es conocida, es conveniente aplicar el procedimiento anterior y dejar el ítem 4 sin llenar hasta que la aeronave, motor, hélice o dispositivo está instalado en la aeronave.

- c. **Item 3 – Uso solo por la AAC.** No debe ser llenado por el solicitante. Este casillero se llena cuando la AAC determina que la información (datos) usada para cumplir la modificación o reparación mayor está conforme a las prácticas de la industria aceptada y cumple con los requerimientos regulatorios. La aprobación se indica por uno de los siguientes métodos (Ver la Sección F “Proceso Administrativo, para mayores detalles).

- i. **Aprobación de los datos solo por Exanimación de los Datos.** Anote la siguiente declaración en el formulario LAR 002 cuando el paquete de datos ha sido revisado y todos los datos están completos:

“Los datos que aquí aparecen cumplen con los requerimientos de aeronavegabilidad aplicables y están aprobados para la aeronave descrita anteriormente, sujeto a la conformidad de inspección por una persona autorizada de acuerdo a lo establecido en el LAR 43.200”

- ii. **Aprobación de los Datos por Inspección Física.** Anote la siguiente anotación en el Formulario LAR 003 cuando una inspección física, demostración u otro tipo de prueba en la aeronave ha sido satisfactoriamente cumplido y una aprobación de instalación es completada:

Aprobado por Inspección Física, Demostración, Pruebas, etc. – En la Aeronave: “La modificación o reparación mayor identificada en este documento cumple con los requerimientos de aeronavegabilidad aplicables y está aprobado para la aeronave descrita anteriormente, sujeta a la conformidad de inspección por una persona autorizada en la Sección 43.200”.

- iii. **Declaración de Integridad del Representante de Aeronavegabilidad Designado.** El Representante de Aeronavegabilidad Designado emitirá la autorización de designación de certificación de los datos indicada en el ítem 8, “Descripción del Trabajo Cumplido”, proviene de fuentes aprobadas por la AAC y direcciona todos los requisitos de certificación original para la aeronave descrita en el ítem 1. Esto no constituye una aprobación de campo o una aprobación de los datos. Ingresar la siguiente declaración cuando una persona designada y autorizada ha revisado y certificado que el paquete de los datos de la alteración

tienen la firma, fecha y fue anotado su número de autorización designada en el ítem 3:

“La modificación o reparación mayor identificada de este documento ha sido revisada y se encuentra completa con la aprobación de Representante de Ingeniería Designado. Todos los aspectos de la alteración(es) son compatibles y elegibles para su uso en la aeronave antes descrita sujeta a la conformidad de inspección por una persona autorizada en la Sección 43.200”.

- iv. **Operación de Aeronaves con Sobrepeso bajo un permiso de vuelo especial**, ingrese la siguiente declaración como parte de los requerimientos de la documentación para los permisos de vuelo con sobrepeso (tomar como referencia la Order 8130.2F, párrafo 196b. de la FAA – “Certificación de Aeronavegabilidad de Aeronave y Productos Relacionados).

“Ninguna persona puede operar una aeronave, que ha sido alterada, a menos que esta cuente con un permiso especial de vuelo apropiado y actualizado emitido bajo la LAR 21”

- d. **Ítem 4 – Identificación.** Los casilleros de este ítem se usan para identificar la aeronave, motor, hélice o dispositivo que haya sido modificado/reparado. Solo es necesario completar los casilleros de la unidad modificada/reparada. El procedimiento para la modificación/reparación de una parte de un componente, cuando la identificación de la unidad es “desconocida”, se detalla en la Sección “F” ítem (b).

NOTA: Un componente de una aeronave, motor, hélice o dispositivo modificado o reparado debe estar claramente identificado en el casillero 8, anotando el número de parte, número de serie y cualquier otra información descriptiva que sea aplicable.

- e. **Ítem 5 – Tipo.** Anote una marca de identificación (**X** ó **✓**) en la columna correspondiente para indicar si la unidad fue Reparada o Modificada. Usar solo un tipo de marca de identificación por formulario.

- f. **Ítem 6 – Declaración de conformidad.**

- (1) **“A” – Nombre y Dirección de la OMA.** Ingrese el nombre de la Organización de Mantenimiento Aprobada encargada de la modificación o reparación. Adicionalmente deberá anotarse la dirección de la OMA bajo la cual está certificada.
- (2) **“B” – Nombre de la persona que certifica.** Ingrese el Nombre y apellido de la persona responsable de la modificación o reparación. La OMA designará quien será el responsable de este trabajo cuyo nombre debe de ser anotada en este casillero.
- (3) **“C” - Licencia N°.** Ingrese el número de la licencia de la persona de la OMA responsable de realizar la modificación o reparación.
- (4) **“D” – Declaración de Conformidad.** Este casillero es usado para certificar que la modificación o reparación cumple con la LAR 43. Cuando el trabajo fue realizado por la OMA certificada y habilitada, esta ingreso la fecha de finalización de la modificación o reparación y fue anotado el nombre y la firma del responsable del trabajo efectuado. Las

Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas autorizan al personal que labora en la organización que firmen esta declaración, anotando también la fecha del cumplimiento del trabajo.

Se ha considerado la siguiente declaración: *“Yo certifico que la modificación o reparación mayor hecha para la unidad(s) identificada arriba en el punto 4 y descrita en el reverso de esta página, se ha efectuado según los requerimientos del LAR 145 y que la información provista es verdadera y correcta”*

- (5) **Fecha.** Ingrese la fecha en la cual se cumplió la modificación o reparación.
- (6) **Firma de la persona que autoriza.** Deberá firmar la persona responsable de la modificación o reparación que figura en el casillero 6 (B).

g. **Ítem 7 – Aprobación de certificación de conformidad de mantenimiento.** La Lar 43 establece las condiciones bajo las cuales las modificaciones y/o reparaciones mayores de aeronaves, motoras, hélices o dispositivos puede ser aprobados bajo una certificación de conformidad de mantenimiento. Esta parte del formulario es usado para indicar la aprobación o rechazo de la de la modificación y/o reparación mayor e identificar a la persona u organización que ha efectuado la determinación de la aeronavegabilidad.

- (1) Una marca de identificación (**X** ó ✓) en el casillero “Aprobado” o “Rechazado” indicara la condición. Los Formularios rechazados serán devueltos a la OMA que realizo la modificación como se indica en el ítem (6), para las correcciones. Los formularios aprobados serán llenados, firmados y presentados en los registros de la aeronave.
- (2) La marca de identificación en el casillero apropiado indica quien hizo el hallazgo (AAC, Fabricante, Organización de mantenimiento, otros.). El casillero “otros” indicará el hallazgo de una de las organizaciones no listadas. Este casillero está reservado para otra entidad, identificada de otra manera, que la AAC puede autorizar a cumplir esta función. La persona que realizó el hallazgo debe firmar y fechar el formulario. El nombre de quien hizo el hallazgo debe ser escrito debajo de la firma. En caso de que la marca de identificación (**X** ó ✓) sea colocada en el casillero “Rechazado” la persona u organización que efectuó esta anotación, colocará los motivos del rechazo en el casillero 8.
- (3) Antes de la aprobación del Formulario LAR 002, es responsabilidad de la OMA que otorgo la Certificación de Conformidad de Mantenimiento asegurarse que todos los trabajos descritos en el ítem 8 están completos y que toda la información presentada con el conforme también está completa.
- (4) Si el formulario no es aceptado por alguna razón, deberán tomarse las acciones correspondientes a fin de que no exista ninguna condición que ocasione que el formulario sea rechazado. Cuando el Formato LAR 002 este Aprobado una copia será enviada a la AAC.

h. **Ítem 8 – Descripción del trabajo**

- (1) Escriba una declaración clara, concisa y legible con la descripción del trabajo efectuado en este casillero (reverso del Formulario LAR 002). Es importante describir la localización de la modificación o reparación mayor en relación a la aeronave o componente. Si se está efectuando una reparación a un “Spar”, la descripción anotada puede iniciar: “Fue removida el ala de la aeronave y se removió la piel desde la parte exterior del perfil en 6 pies. Fue reparado el mamparo del larguero del ala en 49 pulgadas desde el extremo de acuerdo con....”, y se continúa con la descripción de la reparación. Si la modificación o reparación puede quedar ocultada por la piel u otra estructura, entonces una persona autorizada por la OMA deberá efectuar una declaración de certificación antes del cierre. Esta declaración incluirá la firma y número de licencia de quien sea asignado por la OMA y dirá que antes del cierre una inspección fue efectuada y que las áreas cubiertas fueron encontradas satisfactorias.
- (2) La descripción deberá referirse a todas las Secciones aplicables de las LAR y a los Datos aprobados por la AAC utilizados sustentar la aeronavegabilidad de la modificación o alteración mayor.

NOTA: Los datos complementarios como análisis de stress, reportes de las pruebas realizadas, borrados de planos o fotografías son a menudo del propietario y no se pretende que estos datos sean parte del ítem. Los Datos suplementarios presentados como parte del ítem 8 deberán estar identificados como un archivo adjunto al formulario.

- (3) Este casillero debe de contar al menos con la siguiente información:
 - Identificación del documento técnico con el cambio de diseño aprobado/ convalidado por la AAC para modificaciones mayores y, documento técnico con las instrucciones de reparación aprobado/convalidado por la AAC para reparaciones mayores, que haya sido aplicado, según el caso;
 - Ordenes de Ingeniería y/o cartas de trabajo cumplidas para ejecutar los trabajos;
 - Constancia de que se actualizó los Manuales de Vuelo de la aeronave, en cuanto a datos de peso básico (o vacío) con la correspondiente posición del C.G., y en cuanto a la Lista de Equipamiento;
 - Constancia de que se actualizó el Plan de Reemplazos de la aeronave;
 - Constancia de que se actualizó el Programa de Mantenimiento y/o de cumplimiento de modificaciones e inspecciones mandatorias de la aeronave;
 - Constancia de que se efectuó la compensación de compás magnético conforme a la normativa vigente (excepto que esté consignado en el documento técnico aprobado / validado);
 - Constancia de que el documento técnico aprobado / validado por la AAC para aplicar la reparación / modificación, se agregó a la documentación técnica de la aeronave o producto afectado;
 - Detalle de los suplementos, que con motivo de la reparación / alteración hayan debido agregarse al Manual de Vuelo y/o a los Manuales de la aeronave o producto afectado;
 - Instrucciones para la aeronavegabilidad continua, excepto que estén incluidas en los Suplementos de Manuales correspondientes indicados en el punto anterior, tales como:

instrucciones para mantenimiento, servicio, diagramas, limitaciones de aeronavegabilidad, instrucciones de remoción o reinstalación, etc.;

- Una instrucción expresa de anotar en bitácora toda remoción o instalación de partes agregadas en una modificación, cuando éstas sean de uso eventual para realizar determinadas operaciones. En éstos casos se debe hacer referencia a las cartas de remoción e instalación incluidas en el documento técnico aplicado o diseñadas por la OMA para el efecto; entre otros.
- (4) Si espacios adicionales son necesarios para describir la modificación o alteración mayor en el ítem 8, verifícase que existe la nota “Si requiere más espacio, adjuntar hojas adicionales con la identificación de la unidad como se encuentra especificado en el punto 4 de este formulario”. Esta declaración permite adjuntar las hojas adicionales que se necesiten. Adicionalmente deberá colocar la marca de identificación (X ó ✓) en el casillero “Se adjuntan hojas adicionales” que se encuentra al pie de casillero 8. Las hojas adicionales que se envíen deberán ser de la misma medida que el Formulario LAR 002.
- (5) Los cambios de peso y balance computacionales bajo el ítem 8 no son requeridos pero pueden ser efectuadas. Si el peso y balance de la aeronave se ven afectados por los trabajos descritos en el formulario LAR 002, los cambios deberán ser ingresados en los registros de peso y balance con la fecha y firma más la referencia del Formulario.

Sección F – Proceso Administrativo

El Formulario LAR 002 será confeccionado en triplicado y distribuido de acuerdo a detalle:

- Un ejemplar para la AAC después de 72 horas, la conformidad final de los trabajos (retorno al servicio del producto afectado).
- Un ejemplar para archivo en los antecedentes que conserve la OMA de las aeronaves, productos o componentes en que se efectúa el trabajo. Una fotocopia de este ejemplar se puede entregar a cada una de las OMA participantes en los trabajos realizados.
- Un ejemplar a los archivos de registros de mantenimiento que conserve el explotador o propietario de la aeronave o producto afectado.

La AAC procesará el formulario y todos los datos de soporte.

- a. **Datos Aprobados.** Completar el formulario como se indica en esta CA, excluyendo el ítem 3, y asegurarse de que los ítems 6 y 7 sean ejecutados correctamente. Entregar dos copias del formulario al propietario/operador y enviar copia del duplicado a la AAC dentro de las 72 horas después de concluido el trabajo y la Certificación de Conformidad de Mantenimiento fue efectuada.
- b. **Datos No-Aprobados.** Complete el formulario como se indica en esta CA, deje los casilleros 6 y 7 en blanco. Ambas copias del formulario y algún dato complementario serán enviados a la AAC. Cuando la AAC determine que el “Dato” enviado para la modificación o reparación mayor cumple con las regulaciones y se ajusta a las prácticas aceptables de la industria, la aprobación de los Datos serán registrados mediante la anotación de una declaración apropiada en el casillero 3. Ambos formularios y algún dato suplementario serán retornados al solicitante, quien completará

los ítems 6 y 7. El solicitante entregará uno de los formularios al propietario/operador y enviará el otro formulario completo a la AAC para que sea incluido en los registros de la aeronave.

c. Firmas del Formulario LAR 002

- (1) Un Inspector de la AAC firmará en el casillero 3 indicando la aprobación de los Datos descritos en esta sección para su uso en los trabajos descritos en el ítem 8 del formulario. Una declaración de integridad en el casillero 3 debe ser efectuada por un representante debidamente habilitado es una “Certificación de Integridad” de los datos requeridos. No es una aprobación de campo (field approval) o la aprobación de los datos.

NOTA: Firmas en el casillero 3 se cuentan como dato aprobado o integridad de datos aprobados y no indican una Certificación de Conformidad de Mantenimiento para el retorno al servicio por un trabajo mencionado en el casillero 8.

- (2) Una firma en el casillero 6 es una certificación por parte de la persona responsable de la ejecución del trabajo el cual trabaja cumpliendo los requisitos de aeronavegabilidad aplicables y la Data Aprobada por la AAC. Esta certificación es solo aplicable al trabajo descrito en el casillero 8 o en las hojas adjuntas.
- (3) Una firma en el casillero 7 por la AAC, el fabricante, la OMA u otro Designado constituye la Certificación de Conformidad de Mantenimiento. Una firma no es una aprobación de los datos. Los procedimientos de aprobación de los Datos son cumplidos en el casillero 3 por una persona autorizada. Las “Otros” que figuran en el ítem 7 están autorizados a entregar la Certificación de Conformidad de Mantenimiento si la modificación o alteración mayor efectuada esta conforme a los datos aprobados por la AAC y se realiza de acuerdo a la LAR 43.
- (4) Si se solicitó la asistencia de ingeniería y esta solicitud fue enviada por escrito al Área de Certificación de Aeronaves, esta solicitud pasa a ser parte de los documentos adjuntos al Formulario LAR 002.

- d. **Uso en aeronaves militares.** El formulario LAR 002 no está autorizado a ser usado en aeronaves no matriculadas en alguno de los estados del SRVSOP. Este formulario puede ser proporcionado a las fuerzas armadas de alguno de los estados si es solicitado como un registro del trabajo que se realizó y deberá ser complementado siguiendo el LAR 43 y está CA. Una nota en el formulario LAR 002 indicará que no es un archivo oficial y que la AAC no tiene archivos de los mismos.

Apéndice 001 – Formulario LAR 002

		MODIFICACION / REPARACION MAYOR (Aeronave o componente de aeronave)				Formulario LAR 002 (Solo para el uso de la AAC)
		INSTRUCCIONES: Las instrucciones de llenado se encuentran en el Apéndice 5 del LAR 145. Cualquier información fraudulenta o falsificación de este informe será sancionado conforme a la Ley.				
1. AERONAVE		Tipo/Marca		Modelo		
		Nº de serie		Matrícula		
2. PROPIETARIO		Nombre (como está en el certificado de matrícula)			Dirección (como está en el certificado)	
3. USO SOLO POR LA AAC						
4. IDENTIFICACION					5. TIPO	
Unidad	Marca	Modelo	Nº de serie	Reparación	Modificación	
Aeronave	--- (Como esta descrito en el casillero 1) ---					
Componente de aeronave	Tipo					
	Fabricante					
6. DECLARACION DE CONFORMIDAD						
A. Nombre y Dirección de la OMA		B. Nombre de la Persona que Certifica			C. Licencia Nº	
D. Yo certifico que la modificación o reparación mayor hecha para la unidad (s) identificada arriba en el punto 4 y descrita en el reverso de esta página, se ha efectuado según los requerimientos del LAR 145 y que la información provista es verdadera y correcta.						
Fecha.			Firma de la persona autorizada			
7. APROBACION DE CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD DE MANTENIMIENTO						
De conformidad con la autoridad que ejercen las personas especificadas a continuación, la unidad identificada en el punto 4 fue inspeccionada y registrada de la manera prescrita por la AAC y es considerada:						
<input type="checkbox"/> Aprobado <input type="checkbox"/> Rechazado						
Por		AAC			Organización de mantenimiento	
		Fabricante			Otro (especificar)	
Fecha de la aprobación:			Nº de certificado/licencia		Firma de la persona autorizada	

NOTA

Los cambios de masa y balance o límites de operación deben ser anotados en el registro apropiado de la aeronave. Una modificación debe ser compatibles con todas las alteraciones previas, para asegurar una conformidad continuada con los requerimientos de aeronavegabilidad aplicables

8. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

(Si se requiere más espacio, adjuntar hojas adicionales con la identificación de la unidad como se encuentra especificado en el punto 4 de este Formulario).

☐ Se adjuntan hojas adicionales