



**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL**  
**Oficina Regional Sudamericana**

**Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional**

**Décimo Séptima Reunión del Panel de Expertos en Aeronavegabilidad**  
(Reunión virtual, del 3 al 7 de agosto de 2020)

**TAREA RPEA/17-02 – Asunto 2: Oportunidades de mejora al LAR 91**

a) Revisión del LAR 91 Capítulo H – Control y requisitos de mantenimiento

<p style="text-align: center;"><b>Resumen</b></p> <p>Esta tarea proporciona información relevante para realizar el análisis respectivo que permita revisar los requisitos de aeronavegabilidad del LAR 91 correspondiente al Capítulo H – Control y requisitos de mantenimiento.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Referencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Informe de la RPEA/16</li><li>– Anexo 6, Parte II</li><li>– LAR 91, Primera edición, Enmienda N° 10 de noviembre 2018</li><li>– Instrucciones para el trabajo de los paneles de expertos del SRVSOP</li><li>– Manual para los redactores de los LAR</li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>Conformación del grupo de tarea</b></p> <p>Relator: Andrés Villaverde Experto: Daniel Basualdo Fernando Bolton Juan Carlos Pérez</p>
<p style="text-align: center;"><b>Fecha límite para entregar la tarea</b></p> <p>El responsable asignado a esta tarea deberá entregar el resultado de la misma al Comité Técnico vía correo electrónico no más tarde del <b>27 de julio de 2020</b></p>

**1. Introducción**

1.1. Durante la RPEA/16 realizada en Lima del 12 al 16 de agosto de 2019, fue revisado el LAR 91 en donde se propuso trasladar algunos requisitos de la Parte I del LAR 91 Capítulo H – Control y requisitos de mantenimiento a la Parte II del LAR 91 correspondiente a las aeronaves grandes o turbo reactores, considerando que existen requisitos solo aplicables a este tipo de aeronaves y que se encontraban en el Capítulo H de la Parte I del LAR 91.

1.2. En abril del 2020, el experto de operaciones envió la consulta a sus expertos en operaciones sobre la enmienda del LAR 91 en su totalidad, incluyendo la parte tratada por aeronavegabilidad correspondiente al control y requisitos de mantenimiento (tercera ronda de consulta). Producto de esa consulta dos Estados emitieron comentarios a la propuesta del LAR 91, por lo que es importante que la parte correspondiente a aeronavegabilidad sea revisada a fin de llegar a un consenso final.

## **2. Definición del problema**

2.1. El LAR 91 en su Capítulo H es el reglamento que contiene los requisitos generales para el mantenimiento de la aeronavegabilidad de los explotadores de aviación general.

2.2. Luego de la Tercera ronda de consulta fueron emitidos comentarios relacionados a la revisión desarrollada en la RPEA/16, los cuales se adjunta en el **Apéndice A** parte de esta tarea. Durante esta reunión del panel de expertos se deberá decidir si lo desarrollado en la última Reunión se mantiene o luego de analizar los comentarios recibidos se determina la propuesta que deberá presentarse al panel de operaciones para la aceptación final del capítulo correspondiente al “control y requisitos de mantenimiento”

2.3. Asimismo, es importante analizar lo publicado en el Anexo 6, Parte II, Enmienda 36 a fin de determinar los cambios que podrían ser incorporados y que entrarían en vigencia a partir del 5 de noviembre de 2020.

2.4. De acuerdo a la estrategia de desarrollo, armonización y adopción de los LAR, aprobada por la Décimo Sexta Reunión de la Junta General del Sistema, realizada el 3 de agosto de 2007, en Santa Cruz, Bolivia, se dispone la necesidad de revisar y aceptar cada una de las secciones de los proyectos LAR en los paneles de expertos.

2.5. En tal sentido, el propósito de esta tarea es considerar la incorporación y revisión de los requisitos aplicables al LAR 91 correspondientes al mantenimiento de la aeronavegabilidad de un explotador aéreo, para ser presentada la propuesta definitiva a consideración de la RPEA/17. Con tal motivo, en el Cuadro # 1 se incluye el texto que deberá ser revisado por los expertos designados, considerando los siguientes criterios para ello:

- a) verificar que se observen los principios de lenguaje claro; y
- b) garantizar la armonización mundial y regional.

2.6. En caso que no se necesite enmendar la sección bajo análisis, los expertos a cargo de la tarea solamente deberán limitarse a recomendar al panel la aceptación de la misma. En caso contrario, deberán sustentar adecuadamente la oportunidad de mejora identificada y la enmienda propuesta.

2.7. Es importante mencionar que, en el caso de existir un requisito completamente nuevo que no se encuentre respaldado por algún Anexo al Convenio sobre Aviación Civil Internacional o que no haya sido aplicado en modelos de otras regiones, se deberá incluir una adecuada justificación de la necesidad de su incorporación, considerando el impacto del cambio y los costos asociados.

2.8. Antes de considerar la incorporación de un nuevo requisito reglamentario ya sea una nueva sección, párrafo o subpárrafo, se deberá analizar la posibilidad de utilizar el mecanismo de medios aceptables de cumplimiento (MAC) o material explicativo e informativo (MEI), que puedan como circular de asesoramiento complementar el LAR correspondiente, en un desarrollo futuro.

<b>Cuadro # 1</b>	
<b>LAR 91, Reglas de vuelo y operación general</b>	
<b>Capítulo A</b>	Generalidades
<b>Capítulo H</b>	Control y requisitos de mantenimiento

### **3. Actividades y resultado de la tarea**

3.1 Para ejecutar esta tarea se debe analizar y estudiar los comentarios emitidos y una vez que se defina como quedaría el Capítulo correspondiente al control y requisitos de mantenimiento aplicables a la aviación general, se debe evaluar qué requisitos podrán ser revisados basados en la aplicabilidad del Anexo 6 Parte II a partir del 5 de noviembre de 2020. Para realizar este estudio se podrá utilizar los documentos enumerados en la referencia, los comentarios recibidos, así como los reglamentos nacionales vigentes de los Estados miembros del SRVSOP.

3.2 El desarrollo de esta tarea deberá producir la Nota de estudio 02 para antes del **27 de julio de 2020**, conteniendo todos los resultados de los estudios realizados y una propuesta concreta sobre el desarrollo de los Capítulos A y H del LAR 91 afectados.

3.3 La propuesta formulada será analizada y evaluada por el Panel de Expertos en Aeronavegabilidad durante el desarrollo de su Décimo Séptima reunión de trabajo a realizarse del 3 al 7 de agosto de manera virtual.

3.4 El desarrollo de esta tarea deberá tomar en cuenta los principios de lenguaje claro y el manual para los redactores de los LAR.

## Apéndice A

**Comentarios de Perú****OBSERVACION GENERAL**

## 1. Sobre la inclusión del Capítulo F en la Parte II del LAR 91:

- La propuesta plantea un cambio en la estructura normativa de la Parte II del LAR 91 al incorporar un Capítulo F insertándose dentro de capítulos ya existentes, con el consecuente desplazamiento y reformulación de nombres de los otros capítulos y de la numeración de las respectivas secciones. No hay un sustento de porqué se hace esta propuesta.
- Una enmienda al Anexo no debería significar necesariamente un cambio en la estructura definida de la norma nacional o regional, ya que ello generará un impacto en los manuales del explotador que se verá obligado a cambiar integralmente las referencias normativas que normalmente se hacen en ellas.
- La primera tarea de una evaluación de enmiendas que debe hacerse es si el tópico sujeto a cambio por una enmienda específica del Anexo se encuentran identificados en la estructura existente del LAR 91 y hacer los ajustes necesarios en ella, sin tener que cambiar la estructura de la norma ya definida.
- En este caso, la propuesta plantea un cambio sin hacer este análisis generando con ello un cambio de forma innecesario, que no está sugerido en la Enmienda 36 el Anexo 6 Parte II.
- Se debe tener en cuenta que la estructura definida para el LAR 91, en sus Partes I y II cubre totalmente las prescripciones del Anexo 6 en sus Partes II y III, tal como se puede apreciar esquemáticamente en el siguiente gráfico (Ref.: Sección 91.005 y 91.1805 del LAR 91).

LAR 91	Parte del Anexo 6 involucrado	Requisitos para aeronaves involucradas
Parte I	Parte II (Aviones)	Todos los aviones grandes y pequeños
	Parte III (Helicópteros)	Todos los helicópteros
Parte II	Sección 3 de la Parte II (Aviones grandes...)	Adicionales para aviones grandes.....

## 2. Sobre los cambios específicos efectuados en el Capítulo H

Los cambios propuestos no se justifican como necesarios, a raíz de la Enmienda 36 de la Parte II del Anexo 6, ya que, salvo algunos aspectos muy puntuales que podrían precisarse, sus prescripciones se encuentran actualmente establecidos en el LAR 91 y normas adyacentes (LAR 43/ LAR 65). (Ver el análisis específico efectuado en el cuadro de la propuesta, columna de la derecha).

**Revisión del LAR 91 – REGLAS DE VUELO Y OPERACIÓN GENERAL****PARTE I: AEERONAVES**

Reglamento	Justificación	Comentario de experto
<p><b><u>Capítulo H: Control y requisitos de mantenimiento</u></b></p> <p><b>91.1100 Aplicación</b></p> <p>(a) Este capítulo prescribe los requisitos de mantenimiento y control de la aeronavegabilidad que un explotador debe cumplir para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de sus aeronaves.</p> <p><del>(b) Este capítulo no se aplica a las aeronaves que operan según el LAR 135 y/o 121.</del></p>	<p>Se elimina párrafo (b) en vista de que se encuentra contenida en el Párrafo 91.005 del LAR 91 Parte I</p>	<p><u>Comentario sobre eliminación del párrafo (b):</u></p> <p><i>La sección 91.005 del Capítulo A del LAR 91, Parte I, trata de una manera general el alcance de la aplicación de este reglamento en todo su contexto, mientras que el párrafo (b) de la sección 91.1100 del Capítulo H, si bien puede verse como una redundancia respecto a lo señalado en el Capítulo A, establece con mayor precisión y claridad el alcance de un aspecto específico de la norma, en este caso el tema de “control, y requisitos de mantenimiento”.</i></p> <p><i>De hecho, esta necesidad de enfatización en la precisión de un tema específico se repite en los Capítulos B, F, y L, del LAR 91 en los cuales la norma ha previsto una sección de Aplicación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Capítulo B: Reglas de vuelo</i> <i>91.105 Aplicación</i></li> <li>• <i>Capítulo F: Instrumentos y equipos de las aeronaves</i> <i>91.805 Aplicación</i></li> <li>• <i>Capítulo L: Operaciones de aeronaves extranjeras y nacionales que operan en el exterior y reglas que gobiernan a las personas a bordo de dichas aeronaves</i> <i>91.1605 Aplicación</i></li> </ul> <p><i>Bajo el criterio de la propuesta podría considerarse válido también eliminar los ítems de Aplicación antes señalados ya que de manera general están cubiertos</i></p>

Reglamento	Justificación	Comentario de experto
		<p>por el párrafo 91.005 en mención, sin embargo, esto le restaría claridad a la norma.</p> <p><b><u>Recomendación:</u> Por lo antes señalado, no modificar el texto de la norma vigente.</b></p>
<p><b>91.1105 Responsabilidad de la aeronavegabilidad</b></p> <p>(a) El explotador de una aeronave es responsable por asegurarse que:</p> <p>(1) la aeronave y componentes de aeronaves operados por él se mantengan en condiciones de aeronavegabilidad;</p> <p>(2) se corrija cualquier defecto o daño que afecte la aeronavegabilidad de una aeronave o componente de aeronave;</p> <p>(3) el mantenimiento sea ejecutado y controlado en conformidad con el LAR 43 y 91;</p> <p>(4) el certificado de conformidad de mantenimiento (CCM) sea emitido una vez que el mantenimiento ha sido completado satisfactoriamente de acuerdo al LAR 43.300;</p> <p>(5) cuando la conformidad de mantenimiento no la haya expedido una organización de mantenimiento aprobado, la persona que firme la conformidad de mantenimiento será titular de la licencia que se establece en la</p>	<p>- Se agrega el numeral (5), requisito que se alinea con la Enmienda 36, Anexo 6, Parte II, 2.6.1 Responsabilidades del propietario respecto del mantenimiento, ítem 2.6.1.3.</p>	<p><u>Comentario: sobre inclusión del el numeral (5)</u></p> <p>- Lo previsto en el Anexo 6, Parte II, 2.6.1 Responsabilidades del propietario respecto del mantenimiento, ítem 2.6.1.3, está cubierto por el párrafo (a)(3) de esta sección, en la que se señala que el mantenimiento se ejecute y controle de conformidad con el LAR 43 y 91.</p> <p>En efecto, el LAR 43 ya tiene previsto la ejecución del mantenimiento en todas sus facetas por un organismo o por una persona (43.200, 43.205 y 43.210), de conformidad con los procedimientos previstos en el Capítulo D, Reglas de Mantenimiento, por lo que no hay necesidad de agregar el párrafo propuesto para asegurar esta prescripción del Anexo 6 en este reglamento.</p> <p>- Por otro lado, el espíritu de esta Sección en el LAR 91 es establecer un listado de responsabilidades respecto de la aeronavegabilidad de carácter general, y no la descripción detallada de un procedimiento como responsabilidad específica que ya está detallada, como corresponde, en el LAR 43.</p> <p><b><u>Recomendación:</u> Por lo antes señalado, no es necesario considerar la inclusión del párrafo (a)(5) propuesto.</b></p>

Reglamento	Justificación	Comentario de experto
<p>Sección 43.210.</p> <p>(5)(6) se mantenga la validez y vigencia del certificado de aeronavegabilidad de cada una de sus aeronaves;</p> <p>(6)(7) el equipo operacional y de emergencia necesario para el tipo de vuelo previsto esté en buenas condiciones;</p> <p>(7)(8) <del>se cumpla el programa de mantenimiento de la aeronave</del> el mantenimiento de la aeronave se efectúa conforme a un programa de mantenimiento aceptado por el Estado de matrícula;</p> <p>(8)(9) se cumplan las directrices de aeronavegabilidad aplicables y cualquier otro requerimiento de mantenimiento de la aeronavegabilidad <del>continua</del> descrita como obligatorio por la AAC del Estado de matrícula; y</p> <p>(9)(10) cuando la lista de discrepancias de acuerdo con la MEL aprobada incluya instrumentos o equipamiento inoperativos, se coloque en ellos la leyenda "NO OPERATIVO" como lo requiere el LAR 43.405 (d) (2).</p>	<p>- En el numeral (8) se corrige requisito del programa de mantenimiento en vista que el programa de mantenimiento es solo aplicable a los helicópteros (Anexo 6, Parte III, Sección 6.1 (d)) – Responsabilidades de mantenimiento.</p> <p>- El Anexo 6 Parte II Capítulo 2.6, párrafo 2.6.1 (b), establece que el propietario o el arrendatario no operará un avión a menos que el mantenimiento del mismo, así como de cualquier motor, hélice y pieza conexos, lo lleve a cabo una persona u organismo, <b>de conformidad con los procedimientos</b> autorizados por el Estado de matrícula.</p> <p>- En numeral (9) se corrige término de conformidad con la definición de "Mantenimiento de la aeronavegabilidad"</p>	<p><i>Comentario: [cambio en el numeral (8)]</i></p> <p><i>En efecto, el Anexo 6 en su Parte II hace referencia a un programa de mantenimiento aceptado por el estado de matrícula, mientras que en su Parte III hace referencia a un programa de mantenimiento aprobado. Pero en ambos casos el sujeto en cuestión es un PM cuya definición se encuentra establecida tanto en la parte II y parte III del Anexo 6 del mismo modo que en el LAR 91. Así mismo, cuando el Anexo señala que <u>la persona u organismo efectúe el mantenimiento respecto de procedimientos autorizados por el estado de matrícula</u>, se está refiriendo a que tal autorización pueda ser una aceptación o una aprobación.</i></p> <p><i>Por lo tanto, el texto vigente del numeral (8) no está contradiciendo el Anexo 6 al señalar que el explotador tiene responsabilidad de cumplir con el PM, sea esta aceptada o aprobada.</i></p> <p><i>Por el contrario, el cambio propuesto en el numeral (8) solo obligaría responsabilidad del explotador respecto del PM aceptado, mas no del aprobado.</i></p> <p><b><i>Recomendación: por lo antes señalado, no modificar el texto de la norma vigente</i></b></p>

Reglamento	Justificación	Comentario de experto
<p><b>91.1110 Programa de mantenimiento</b></p> <p>(a) El explotador de una aeronave debe mantener la aeronave, excepto para las contempladas en el Párrafo (c) siguiente, de acuerdo con:</p> <p>(1) un programa de mantenimiento que resulte aceptable para el Estado de matrícula; o</p> <p>(2) los tiempos de reemplazo obligatorio, los intervalos de inspección y procedimientos específicos relacionados, incluidos en la sección limitaciones de aeronavegabilidad del manual de mantenimiento del fabricante o en las instrucciones de <b>mantenimiento de la aeronavegabilidad continua</b>.</p> <p>(b) El explotador de aeronaves de hasta 5 700 kg de peso (masa) máximo de despegue (MTOW), y de helicópteros de hasta 3 175 kilos de peso (masa) máxima de despegue (MTOW), que no sean potenciados por turbina, excepto para los contemplados en el Párrafo (c), debe realizar una inspección anual de acuerdo a lo siguiente:</p> <p>(1) las aeronaves para las cuales los manuales emitidos por el organismo responsable del diseño establezcan tareas de mantenimiento, se debe realizar la tarea de mantenimiento</p>	<p>- En sección (a)(2) se corrige término aeronavegabilidad continua por "mantenimiento de la aeronavegabilidad"</p> <p>- Es importante tener en cuenta que el Anexo 6 Parte II no exige que los explotadores de aviación general tengan un programa de mantenimiento. Por el contrario, si es un requisito para los helicópteros de acuerdo al Anexo 6 Parte III, Sección III.</p> <p>-</p>	<p><i>Este sustento no se ajusta a lo establecido en el Anexo 6 que en su Parte II hace referencia a un programa de mantenimiento <u>aceptado</u> por el estado de matrícula, mientras que en su Parte III hace referencia a un programa de mantenimiento <u>aprobado</u>. En ambas partes del Anexo el programa de mantenimiento <b>es un requisito</b> que está definido como un conjunto de tareas que debe efectuar el explotador sin precisar que ésta deba ser aprobada o aceptada, y esa es la posición que se encuentra establecida actualmente en el LAR 91.</i></p>



Reglamento	Justificación	Comentario de experto
<p>equivalente a la inspección anual del LAR 43, cada doce (12) meses calendarios. Para las que no se ha establecido una tarea de mantenimiento equivalente a una inspección anual, esta debe realizarse de acuerdo a la establecida en el LAR 43;</p> <p>(2) para las que no se ha establecido una tarea de mantenimiento equivalente a una inspección anual, esta debe realizarse de acuerdo a la establecida en el LAR 43; y</p> <p>(3) para los numerales (1) y (2) se debe emitir una certificación de conformidad de mantenimiento de acuerdo con el LAR 43.400.</p> <p>(c) Los Párrafos (a) y (b) de esta sección no se aplican a las aeronaves que posean un permiso especial de vuelo, un certificado de aeronavegabilidad provisional o un certificado experimental vigente.</p> <p><del>Para aeronaves grandes y turbo reactores en el diseño y aplicación del programa de mantenimiento del explotador, se deben observar los principios básicos a factores humanos.</del></p> <p>(d) El programa de mantenimiento requerido en (a) debe incluir al menos lo siguiente:</p> <p>(1) las tareas de mantenimiento y los plazos correspondientes en que</p>	<p>- En (c) de elimina párrafo para trasladarlo al nuevo Capítulo F de la Parte II del LAR 91</p>	

Reglamento	Justificación	Comentario de experto
<p>se realizaran, teniendo en cuenta la utilización prevista de la aeronave;</p> <p>(2) cuando sea aplicable, el programa de integridad estructural;</p> <p>(3) procedimientos para cambiar o desviarse de lo indicado en los Párrafos (a) (1) y (a) (2) de esta sección de acuerdo a lo aprobado por la AAC del Estado de matrícula;</p> <p>(4) cuando sea aplicable, una descripción del programa de confiabilidad y monitoreo por condición para la aeronave y componentes de aeronaves;</p> <p>(5) las tareas y plazos de mantenimiento que se hayan estipulado como obligatorios al aprobar el diseño de tipo o los cambios al programa de mantenimiento que se hayan aprobado se deben identificar como tales;</p> <p>(6) el programa de mantenimiento debe basarse en la información relativa al programa de mantenimiento que haya proporcionado el Estado de diseño o el organismo responsable del diseño de tipo, y en cualquier experiencia adicional aplicable;</p>		

Reglamento	Justificación	Comentario de experto
<p>(7) requisitos especiales de mantenimiento para las operaciones EDTO, CAT II y III, PBN, RVSM y MNPS; y</p> <p>(8) en forma oportuna, el explotador debe enviar a todos los organismos y personas que hayan recibido el programa de mantenimiento una copia de todas las enmiendas introducidas en dicho programa.</p> <p>(e) El explotador de un avión o un helicóptero no podrá operar la aeronave en el espacio aéreo controlado bajo las reglas de vuelo por instrumentos (IFR) a menos que:</p> <p>(1) Dentro de los 24 meses calendarios precedentes, cada sistema de presión estática, cada altímetro y cada sistema automático de información de altitud de presión, ha sido probado, inspeccionado y se ha determinado que cumple con el Apéndice 3 del LAR 43;</p> <p>(2) Después de cualquier apertura y cierre de los sistemas de presión estática, excepto para el uso de las válvulas de drenaje del sistema y las válvulas de presión estática alternativa, el sistema ha sido probado e inspeccionado y se ha determinado que cumple con los Apéndices 3 y 4 del LAR 43, y después de la instalación o</p>		

Reglamento	Justificación	Comentario de experto
<p>del mantenimiento del sistema de información automático de altitud de presión del transponder ATC, donde podrían ser introducidos errores de correspondencia de datos, el sistema integrado debe haber sido probado, inspeccionado, y determinado que cumple con el Párrafo (c) del Apéndice 3 del LAR 43; y</p> <p>(3) Cada transpondedor ATC que se requiera que esté instalado en la aeronave haya sido probado e inspeccionado bajo el Apéndice 3 del LAR 43 dentro de los 24 meses calendarios precedentes y después de cualquier instalación, o mantenimiento, sobre un transpondedor ATC donde podrían introducirse errores de correspondencia de datos, el sistema integrado haya sido probado e inspeccionado, y se haya verificado que cumple con el Apéndice 4 del LAR 43.</p>		
<p><b>91.1115 Control del mantenimiento de la aeronavegabilidad</b></p> <p>(a) Esta sección establece los requisitos que el explotador debe cumplir, con el fin de efectuar adecuada y satisfactoriamente sus responsabilidades indicadas en la Sección 91.1105 y demás requisitos establecidos en este</p>	<p>- En (b)(1) y (b)(6) se incluye el término “cuando sea aplicable”, el cambio obedece a que el Anexo 6 Parte II no exige que los explotadores de aviación general tengan un programa de mantenimiento. Por el contrario, si es un requisito para los helicópteros de acuerdo al Anexo 6 Parte III, Sección III.</p> <p>- Se elimina párrafo (5) para trasladar al</p>	<p>- <i>Por lo anterior el sustento no es correcto.</i></p> <p>- <i>La eliminación del párrafo (5) tampoco se sustenta cuando se pretende trasladarlo al capítulo F, cuya creación tampoco está sustentada.</i></p>

Reglamento	Justificación	Comentario de experto
<p>capítulo.</p> <p>(b) El explotador debe asegurar:</p> <p>(1) la definición de un programa de mantenimiento para cada aeronave, como sea aplicable;</p> <p>(2) que las modificaciones y reparaciones mayores sean realizadas solamente de acuerdo a los datos aprobados por la AAC del Estado de matrícula;</p> <p>(3) que todo el mantenimiento sea llevado a cabo de acuerdo con los datos de mantenimiento aceptables de la organización del diseño de tipo;</p> <p>(4) que se cumplan todas las directrices de aeronavegabilidad que sean aplicables a sus aeronaves y componentes de aeronaves;</p> <p>(5) <del>para aeronaves grandes y turboreactores, obtener y evaluar la información relativa al mantenimiento de la aeronavegabilidad y a las recomendaciones emitidas por la organización responsable del diseño de tipo;</del></p> <p>(6)(5) que todos los defectos descubiertos durante el mantenimiento programado o que se hayan notificado, sean corregidos de acuerdo al LAR</p>	<p>nuevo Capítulo F de la Parte II del LAR 91</p>	

Reglamento	Justificación	Comentario de experto
<p>43.300;</p> <p>(7)(6) que se cumpla con el programa de mantenimiento, como sea aplicable;</p> <p>(8)(7) que se controle la sustitución de componentes de aeronaves con vida limitada;</p> <p>(9)(8) que se controlen y conserven todos los registros de mantenimiento de las aeronaves;</p> <p>(10)(9) que la declaración del peso (masa) y centrado refleje el estado actual de la aeronave; y</p> <p>(11)(10) que se mantienen y utilizan los datos de mantenimiento actualizados que sean aplicables, para la realización de tareas de control de mantenimiento.</p>		
<p><b>91.1120</b> <del>Manual de control de mantenimiento (MCM)</del> <b>RESERVADO</b></p> <p>(a) <del>El explotador de aeronaves con una masa certificada de despegue de más de 5,700 Kg o aviones equipados con uno o más motores turbo reactores debe desarrollar y mantener actualizado un MCM, para uso y orientación del personal de control de control de mantenimiento, de la OMA responsable del mantenimiento y operacional, y que su contenido incluya por lo menos lo indicado en el</del></p>	<p>Se elimina Sección para trasladarla al nuevo Capítulo F de la Parte II del LAR 91</p>	<p><i>La eliminación de esta sección tampoco se sustenta cuando se pretende trasladarlo al capítulo F, cuya creación no está sustentada</i></p>

Reglamento	Justificación	Comentario de experto
<p><del>Apéndice R.</del></p> <p>(b) <del>El MCM debe ser aceptable para la AAC del Estado de matrícula.</del></p> <p>(c) <del>El MCM y cualquier enmienda al mismo, deberá observar en su diseño los principios de factores humanos.</del></p>		
<p><b>91.1140 Informe sobre fallas, casos de mal funcionamiento y defectos</b></p> <p>(a) El explotador, con respecto a los <del>aviones cuya masa máxima certificada de despegue sea superior a 5 700 kg y a</del> los helicópteros de más de 3 175 kg de masa máxima certificada de despegue, debe informar a la ACC del Estado de matrícula, a la AAC del explotador (cuando es diferente a la AAC del Estado de matrícula) y a la organización responsable del diseño de tipo, de cualquier falla, malfuncionamiento, o defecto en la aeronave que ocurre o es detectado en cualquier momento si, en su opinión, esa falla, malfuncionamiento o defecto ha puesto en peligro o puede poner en peligro la operación segura de la aeronave utilizado por él.</p> <p>(b) Los informes deben ser hechos en la forma y manera indicada por la AAC del Estado de matrícula y deben contener toda la información pertinente sobre la condición que sea de conocimiento del explotador.</p> <p>(c) Los informes deben ser enviados en un período no mayor de tres (3) días calendarios a partir de la identificación</p>	<p>Se elimina lo relacionado a los aviones en vista que el Anexo 6 Parte II, Sección 2 no es una exigencia para los aviones que no sean Aviones grandes y turbo reactores. Pero si es un requisito para los helicópteros de más de 3 175 kg de masa certificad de despegue.</p>	<p><i>De acuerdo al esquema señalado en la OBSERVACION GENERAL planteada al principio, el sustento de la eliminación del párrafo en mención no se ajusta a lo establecido en el Anexo 6 Parte II que se aplica tanto a aviones grandes como a pequeños, y en este caso particular la norma solo pretende precisar el alcance del requisito específico.</i></p>

- 16 -

Reglamento	Justificación	Comentario de experto
de la falla, malfuncionamiento o defecto del avión.		
<p><del>91.1145</del> <del>Requisitos de personal</del> <b>RESERVADO</b></p> <p>Para operaciones de aviación general con aviones con una masa certificada de despegue de más de 5,700 Kg o aviones equipados con uno o más motores turbo reactores:</p> <p>(a) El explotador debe establecer y controlar la competencia de todo el personal involucrado en las actividades de control de mantenimiento de la aeronavegabilidad, de acuerdo con un procedimiento aceptable a la AAC del Estado de matrícula, incluyendo un programa de instrucción inicial y continuo.</p> <p>(b) La instrucción debe incluir la instrucción sobre los procedimientos del explotador, incluyendo instrucción en conocimiento y habilidades relacionados con los principios relativos a los factores humanos.</p>	Se elimina Sección para trasladarla al nuevo Capítulo F de la Parte II del LAR 91	<i>La eliminación de esta sección no se sustenta cuando se pretende trasladarlo al capítulo F, cuya creación tampoco está sustentada.</i>
<p><b>Apéndice R</b></p> <p><b>Manual de control de mantenimiento (MCM)</b></p> <p>El MCM deberá contener la siguiente información:</p> <p>(a) procedimientos requeridos por el explotador aéreo para asegurar que:</p>	Apéndice es eliminado en vista de que el Anexo 6, 3.8.2 establece como "Recomendación" que el explotador debería proporcionar, para uso y orientación del personal de mantenimiento operaciones, un manual de control de mantenimiento. Considerando que en los LAR solo se establecen las Normas establecidas en el Anexo, se acuerda retirar estos requisitos	<p><i>Si la propuesta del requisito de disponer un manual de control de mantenimiento, establecido actualmente en la sección 91.1120, aplicable solo a aeronaves grandes, se plantea ser trasladado al nuevo Capítulo F, entonces este apéndice debería mantenerse.</i></p> <p><i>Sin embargo, ya se señaló que la creación del capítulo F no está sustentado.</i></p>



Reglamento	Justificación	Comentario de experto
<p><del>(1) cada aeronave es mantenida en condición aeronavegable;</del></p> <p><del>(2) los equipos operacionales y de emergencia necesarios para el vuelo previsto se encuentren en servicio; y</del></p> <p><del>(3) el certificado de aeronavegabilidad de cada aeronave permanezca válido.</del></p> <p><del>(b) los nombres y responsabilidades de la persona o grupo de personas empleadas para asegurar que todo el mantenimiento es cumplido de acuerdo a lo establecido en el MCM.</del></p> <p><del>(c) una referencia del programa de mantenimiento para cada tipo de aeronave operada.</del></p> <p><del>(d) procedimientos para completar y conservar los registros de mantenimiento del explotador aéreo.</del></p> <p><del>(e) procedimiento para cumplir con informar las fallas, casos de mal funcionamiento, defectos y otros sucesos que tengan o pudieran tener efectos adversos sobre el mantenimiento de aeronavegabilidad a la organización responsable del diseño de tipo y a las autoridades encargadas de la aeronavegabilidad.</del></p> <p><del>(f) procedimiento para la evaluación de la información de la aeronavegabilidad continua y las recomendaciones disponibles de la organización responsable del diseño de tipo, y para</del></p>	<p>del LAR.</p>	

Reglamento	Justificación	Comentario de experto
<p>implementar las acciones resultantes consideradas necesarias como resultado de la evaluación de acuerdo con los procedimientos aceptables por el Estado de matrícula.</p> <p><del>(g) una descripción del establecimiento y mantenimiento de un sistema de análisis y monitoreo continuo del rendimiento y la eficiencia de los programas de mantenimiento, con el fin de corregir cualquier deficiencia en el programa.</del></p> <p><del>(h) procedimientos relacionados con la aeronavegabilidad para operaciones de navegación especial (EDTO, CAT II y CAT III, PBN (RNP/RNAV), RVSM, MNPS) cuando sea aplicable.</del></p> <p><del>(i) una descripción de los tipos y modelos de aeronaves a las que aplica el manual.</del></p> <p><del>(j) procedimiento para asegurar que los sistemas inoperativos y componentes que afecten la aeronavegabilidad se registren y rectifiquen.</del></p> <p><del>(k) procedimiento para informar al Estado de matrícula las ocurrencias importantes en servicio.</del></p> <p><del>(l) procedimiento para completar y firmar una certificación de conformidad de mantenimiento para las aeronaves y sus partes que han sido objeto de mantenimiento, la cual deberá tener como mínimo:</del></p>		

Reglamento	Justificación	Comentario de experto
<p><del>(1) detalles del mantenimiento cumplido incluyendo la referencia detallada de los datos aprobados utilizados. Cuando sea apropiado, una declaración de que todos los ítems requeridos a ser inspeccionados fueron inspeccionados por una persona calificada quien determinará que el trabajo fue completado satisfactoriamente;</del></p> <p><del>(2) la fecha en la que el mantenimiento fue completado y el total de horas de vuelo y ciclos;</del></p> <p><del>(3) la identificación de la OMA; y</del></p> <p><del>(4) la identificación y autorizaciones de la persona que firmo la certificación de conformidad de mantenimiento.</del></p> <p><del>(m) procedimientos adicionales podrían ser necesarios para asegurar el cumplimiento de las responsabilidades del personal de mantenimiento de la OMA y los requisitos del programa de mantenimiento de las aeronaves. Se recomiendan los siguientes procedimientos:</del></p> <p><del>(1) procedimiento para garantizar que la aeronave se mantenga de conformidad con el programa de mantenimiento;</del></p> <p><del>(2) procedimiento para asegurar que las modificaciones y reparaciones cumplen con los requisitos de</del></p>		

Reglamento	Justificación	Comentario de experto
<p>aeronavegabilidad del Estado de matrícula; y</p> <p>(3) procedimiento para la revisión y control del MCM.</p>		
<b>PARTE II: AVIONES GRANDES Y TURBORREACTORES</b>		
<p><b>Capítulo F: Control y requisitos de mantenimiento</b></p> <p><b>91.2605 Aplicación</b></p> <p>(a) El explotador cumplirá con los requisitos aplicables del Capítulo H de la Parte I de este reglamento.</p> <p>(b) El explotador se asegurará de obtener y evaluar la información relativa al mantenimiento de la aeronavegabilidad y a las recomendaciones emitidas por la organización responsable del diseño de tipo.</p>	<p>Se agrega sección para concordar con la Enm. 36, Anexo 6, Parte II, 3.8.1 Responsabilidades de mantenimiento del explotador</p>	<p><u>Comentario sobre la inclusión del capítulo F:</u></p> <p><i>No se sustenta porqué hay necesidad de crear este nuevo capítulo F y no mantener la estructura actual de la norma para incorporar la enmienda 36 del Anexo 6...</i></p> <p><i>Como ya se señaló anteriormente, la inclusión de este nuevo Capítulo F generaría una modificación de la denominación de los capítulos ya existentes F, G y H actualmente existentes, que tendrían que desplazarse para renombrarse con otras letras, así como la estructura de numeración de las secciones. Un impacto negativo de esta acción sería la obligación para el explotador de modificar toda su documentación técnica cuando hace sus referencias a las diversas parte del reglamento.</i></p>
<p><b>91.2610 Responsabilidad de la aeronavegabilidad</b></p> <p>(a) El explotador de un avión se asegurará con procedimientos que acepte el Estado de matrícula, de que:</p> <p>(1) el avión se mantiene en condiciones de aeronavegabilidad;</p> <p>(2) el equipo operacional y de emergencia necesario para un vuelo previsto esté en buenas condiciones; y</p>	<p>Se agrega esta Sección en concordancia con el Anexo 6, Capítulo 3.8 – Mantenimiento del avión.</p>	

Reglamento	Justificación	Comentario de experto
<p>(3) el certificado de aeronavegabilidad del avión siga siendo válido.</p> <p>(b) El explotador no debe operar un avión a menos que el mantenimiento del mismo, así como de cualquier motor, hélice y componentes conexos, lo realice:</p> <p>(1) un organismo de mantenimiento aprobado; o</p> <p>(2) una persona, de conformidad con los procedimientos autorizados por el Estado de matrícula.</p> <p>Y se emita la certificación de conformidad de mantenimiento (CCM) con relación al mantenimiento realizado.</p> <p>(c) Cuando la conformidad (visto bueno) de mantenimiento no la emita una OMA, la persona que emita la CCM debe ser el titular de una licencia de avión y motor.</p> <p>(d) El explotador garantizará que el mantenimiento del avión se realice conforme al programa de mantenimiento aceptado por el Estado de matrícula.</p>		
<p><b>91.2615 Programa de mantenimiento</b></p> <p>(a) El explotador proporcionará, para uso y orientación del personal de mantenimiento y operacional, un programa de mantenimiento que resulte aceptable para el Estado de matrícula.</p> <p>(b) El programa de mantenimiento para cada avión, contendrá la siguiente información:</p> <p>(1) las tareas de mantenimiento y los plazos correspondientes en que se</p>	<p>Se agrega esta sección para trasladar la Sección 91.1110 0 del Capítulo H</p>	

Reglamento	Justificación	Comentario de experto
<p>realizarán, teniendo en cuenta la utilización prevista del avión;</p> <p>(2) cuando corresponda, un programa de mantenimiento de la integridad estructural;</p> <p>(3) procedimientos para cambiar o apartarse de lo estipulado en (1) y (2), de acuerdo con lo aprobado por el Estado de matrícula; y</p> <p>(4) cuando corresponda y de acuerdo con lo aprobado por el Estado de matrícula, descripciones del programa de vigilancia de la condición y confiabilidad de los sistemas, componentes y motores de la aeronave.</p> <p>(5) las tareas y plazos de mantenimiento que se hayan estipulado como obligatorios al aprobar el diseño de tipo o los cambios al programa de mantenimiento que se hayan aprobado se deben identificar como tales.</p> <p>(c) Las tareas y plazos de mantenimiento que se hayan estipulado como obligatorios al aprobar el diseño de tipo o los cambios al programa de mantenimiento que se hayan aprobado se identificarán como tales.</p> <p>(d) En el diseño y aplicación del programa de mantenimiento del explotador se observarán los principios relativos a</p>		

Reglamento	Justificación	Comentario de experto
<p>factores humanos.</p> <p>(e) En forma oportuna, se enviará a todos los organismos o personas que hayan recibido el programa de mantenimiento una copia de todas las enmiendas introducidas en dicho programa.</p>		
<p><b>91.2620 Informes sobre fallas, casos de mal funcionamiento y defectos</b></p> <p>(a) El explotador, con respecto a los aviones cuya masa máxima certificada de despegue sea superior a 5 700 kg de peso (masa) máximo de despegue (MTOW) , debe informar a la ACC del Estado de matrícula, a la AAC del explotador (cuando es diferente a la AAC del Estado de matrícula) y a la organización responsable del diseño de tipo, de cualquier falla, malfuncionamiento, o defecto en la aeronave que ocurre o es detectado en cualquier momento si, en su opinión, esa falla, malfuncionamiento o defecto ha puesto en peligro o puede poner en peligro la operación segura de la aeronave utilizado por él.</p> <p>(b) Los informes deben ser hechos en la forma y manera indicada por la AAC del Estado de matrícula y deben contener toda la información pertinente sobre la condición que sea de conocimiento del explotador.</p> <p>(c) Los informes deben ser enviados en un período no mayor de tres (3) días calendarios a partir de la identificación de la falla, malfuncionamiento o defecto</p>	<p>Se agrega sección para contemplar la Enm. 36, Anexo 6, Parte II, 3.8.4 Información sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad</p>	

- 24 -

Reglamento	Justificación	Comentario de experto
del avión.		
<p><b>91.2630 Requisitos del personal</b></p> <p>(a) El explotador debe establecer y controlar la competencia de todo el personal involucrado en las actividades de control de mantenimiento de la aeronavegabilidad, de acuerdo con un procedimiento aceptable a la AAC del Estado de matrícula, incluyendo un programa de instrucción inicial y continuo.</p> <p>(b) La instrucción debe incluir la instrucción sobre los procedimientos del explotador, incluyendo instrucción en conocimiento y habilidades relacionados con los principios relativos a los factores humanos.</p>	Se agrega esta sección para trasladar la Sección 91.1145 del Capítulo H	

-----



## Comentarios de Argentina

### PARTE I

**91.1105 (a)(5).** No aplica para ANAC porque el mantenimiento se hace siempre en un TAR.

**91.1105 (a)(8).** El requisito no establece que el programa de mantenimiento es solo aplicable a los helicópteros, sino que requiere que el explotador de una aeronave es responsable por asegurarse que el mantenimiento de la aeronave se efectúa conforme a un **programa de mantenimiento aceptado** por el Estado de matrícula, en cambio, el Anexo 6 Parte II Capítulo 2.6, párrafo 2.6.1 (b), establece que el propietario o el arrendatario no operará un avión a menos que el mantenimiento del mismo, así como de cualquier motor, hélice y pieza conexos, lo lleve a cabo una persona u organismo, de conformidad con los **procedimientos autorizados** por el Estado de matrícula, no con el programa de mantenimiento, lo cual no concuerda con la explicación realizada para el proyecto de cambio.

**91.1110 (a)(1).** Este requisito no se modificó, pero se aclara que no es requerido por el Anexo 6 Parte II. No está claro que se quiere resaltar con esta aclaración.

**91.1110 (c).** Al eliminar este requisito y enviarlo al Capítulo F de la Parte II, que se refiere exclusivamente a requisitos aviones se elimina la observación de los principios básicos a factores humanos en el programa de mantenimiento para los helicópteros.

**91.1115 (b)(1) y (b)(6).** No corresponde el término “cuando sea aplicable” porque el 91.1105 (a)(8) requiere que el mantenimiento se efectúe conforme al programa de mantenimiento aceptado por el Estado de matrícula. La explicación de la inclusión de este término corresponde a la diferencia entre el Anexo 6 Parte II y Parte III pero la misma no se refleja en la LAR 91.

### PARTE II: AVIONES GRANDES Y TURBORREACTORES.

El título genera confusión, más aun teniendo en cuenta que en aplicaciones no define a que aplica. Si esta parte aplica para aviones grandes y aviones turborreactores, ya que la mayoría de los requisitos se refieren al avión, la eliminación del LAR 91.1110 (c) “*Para aeronaves grandes y turborreactores en el diseño y aplicación del programa de mantenimiento del explotador, se deben observar los principios básicos a factores humanos*” y 91.1115 (b)(5) “*Para aeronaves grandes y turborreactores, obtener y evaluar la información relativa al mantenimiento de la aeronavegabilidad y a las recomendaciones emitidas por la organización responsable del diseño de tipo*”, harán que estos requisitos no aplique para los helicópteros grandes y turborreactores.

**91.2605. Aplicación.** El texto propuesto no indica a que aplica esta parte.

**91.2605 (a).** El texto propuesto no es algo exclusivo para esta parte sino a toda la LAR 91 ya que cualquier explotador debe cumplir con los requisitos aplicables de la LAR 91.

**91.2605 (b).** El texto propuesto no corresponde a la aplicación de una parte de la regulación. Es un requisito requerido por el Anexo 6 y debería formar parte del LAR 91.2615 Programa de mantenimiento