

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

**Proyecto Regional RLA/99/901**  
**Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional**

**PRIMERA REUNIÓN DE RETROALIMENTACIÓN DE LA INDUSTRIA Y EL PANEL DE**  
**EXPERTOS DE AERONAVEGABILIDAD**

(Lima, Perú, 8 de setiembre de 2008)

**Asunto 2: Aplicación del LAR 145**

- a) Requisitos del LAR 145 versión 2

(Nota presentada por Comité Técnico)

**Resumen**

Esta Nota de Estudio proporciona información relevante sobre los requisitos del LAR 145 versión 2 para el análisis y comentarios por parte de la Reunión.

**Referencias**

- LAR 145 Versión 2.
- Informe de Décima Reunión Ordinaria de la Junta General
- Informe de la Décimo Tercera Reunión Ordinaria de la Junta General.

**1. Introducción**

1.1 Durante la Décima Reunión Ordinaria de la Junta General se aprobó el LAR 145 versión 1 sobre Organizaciones de Mantenimiento en su conclusión JG10/15; luego que se finalizara la ronda de consulta del mismo. Asimismo durante esta reunión se solicitó al Coordinador General a conformar un Panel de Expertos de Aeronavegabilidad con el objetivo de incorporar enmiendas adicionales y las oportunidades de mejora que fueran identificadas.

1.2 En este sentido, durante el año 2005 el Panel de Expertos de Aeronavegabilidad se reunió en dos ocasiones, la primera reunión (RPEA/1) en Lima, del 11 al 15 de abril de 2005 y la segunda reunión (RPEA/2) también en Lima del 24 al 28 de octubre de 2005; como conclusión de dichas reuniones se recomendó someter a consideración de la Junta General la aprobación del Proyecto de Regulaciones Aeronáuticas Latinoamericanas LAR 145 en su versión 2 considerando que el LAR 145 – Organizaciones de mantenimiento aprobadas versión 1 fue completamente revisado por el Panel de Expertos de Aeronavegabilidad del SRVSOP. En vista de esto la Junta General en su conclusión JG13/03 aprobó el LAR 145 versión 2.

1.3 Luego que el LAR 145 versión 2 fuera aprobado el Sistema ha realizado 5 ensayos de Auditoria de certificación y vigilancia bajo este reglamento; para verificar la adecuación de los requisitos aprobados en el mismo. Para realizar los ensayos de auditoria el Sistema conformó equipos multinacionales de inspectores los cuales fueron capacitados en el LAR 145 versión 2 y en técnicas de auditorias.

1.4 Las organizaciones de mantenimiento en donde se realizaron los ensayos de auditoria del LAR 145 versión 2 fueron Cubana de Aviación, Lloyd Aero Boliviano, LAN, VEM y SEMAN. Como resultado de estos ensayos se obtuvo la conclusión exitosa de tres de estas auditorias.

## **2. Análisis**

2.1 *El LAR 145 – Organizaciones de mantenimiento aprobadas (OMA)*, prescribe los requisitos para la emisión de aprobaciones a organizaciones de mantenimiento de aeronaves y componentes y establece las normas generales de operación para las organizaciones de mantenimiento aeronáutico (OMA).

2.2 El LAR 145 versión 2 fue desarrollado de manera armonizada con el FAR 145 y el JAR 145 de la Administración Conjunta de Aviación de Europa (JAA), con la enmienda 28 del Anexo 6, Operación de aeronaves Parte I Transporte Aéreo Comercial Internacional- Aviones, Documento 9760 AN/967, Manual de Aeronavegabilidad - Volumen I así como con las regulaciones de otros Estados respecto a normas más exigentes que tengan en vigor o que pretendan aplicar, cumpliendo similares funciones, respetando las disposiciones establecidas en las Resoluciones A29-3 y A33-14 de la OACI.

2.3 El LAR 145 versión 2 está dividido en tres 3 Subpartes; ellas son:

a) **Subparte A Generalidades**

En esta subparte se establecen las definiciones, el ámbito de aplicación del LAR 145 y los requisitos para solicitar la aprobación de una organización de mantenimiento bajo el LAR145.

b) **Subparte B Certificación**

En esta subparte se indican los requisitos para certificar una organización de mantenimiento; así como los privilegios y limitaciones que tendrá una OMA,

c) **Subparte C Reglas de operación**

En esta subparte se establecen las reglas de operación de la OMAs; en la misma se encuentran además de los cuatro pilares de mantenimiento (documentación, infraestructura, personal y equipos y herramientas) se encuentra el sistema de control de mantenimiento y de inspección y las auditorias internas de calidad.

2.4 Los requisitos más novedosos de este reglamento, comparado con la mayoría de los Reglamentos de la región son: los requisitos de Auto-evaluación; Gerente responsable; competencia de personal, Personal de certificación, responsabilidad de los puestos gerenciales en la política de calidad, política de calidad, Auditorias internas e informes de retroalimentación (revisión de la gerencia). Todos estos con conceptos de Gestión.

***Auto-evaluación:***

2.5 El LAR 145.130 sobre los requisitos para la Lista de Capacidad de la OMA establece en sus párrafos (d) y (e) la necesidad o mejor dicho el requerimiento que para incluir una estructura de aeronave o componente de aeronave en la lista de capacidad, la OMA debe realizar una auto-evaluación para asegurarse que ella cuenta con los cuatro pilares de mantenimiento de manera de seguir en cumplimiento con lo establecido en este reglamento. Asimismo esta auto-evaluación debe ser validada por el Gerente responsable y archivada de manera apropiada.

2.6 Uno de los objetivos buscados con este requisito es lograr que las OMAs, antes de solicitar una ampliación en su lista de capacidad, hayan realizado un examen interno para determinar si está en cumplimiento con la LAR 145 para llevar a cabo el trabajo que pretende incluir en la lista de capacidad; con ello se conseguiría una disminución en los tiempos de los procesos de aprobación por parte de las AACs; además de generar una base de confianza entre la OMA y la AAC. Es importante resaltar que la ejecución de un trabajo sin contar con los medios adecuados ni conocimientos necesarios, puede crear una situación de alto riesgo para la seguridad operacional.

2.7 Se pide que el gerente responsable se involucre en la auto-evaluación por ser este un procedimiento crítico, y para encaminar soluciones si existe algún detalle que imposibilite a la organización reunir todos los recursos necesarios para llevar a cabo el trabajo de mantenimiento, del que trata la auto-evaluación.

2.8 Durante los ensayos de auditoria realizados a las diferentes OMAs, se pudo observar que en ciertas ocasiones las actividades de auto-evaluación eran realizadas antes de incrementar sus capacidades; sin embargo no se presentaba la formalidad de esta actividad; es decir tanto la validación de la auto-evaluación así como el archivo de estos documentos.

***Gerente Responsable:***

2.9 El LAR 145.210 párrafo (a) establece que la OMA nombrará a un Gerente responsable; el mismo que debe tener la capacidad de garantizar la aplicación del sistema de mantenimiento definido por la OMA y que existan los recursos necesarios para la ejecución del mantenimiento (materiales, herramientas, personal suficiente), de tal modo no hayan motivos (de carácter estratégico o económico) que degraden la seguridad y calidad del trabajo efectuado, sino que se lleve a cabo un mantenimiento en cumplimiento fiel a lo establecido por las LARs. En este sentido, este Gerente también es responsable de promover la política de seguridad y calidad de la OMA y asegurar que el personal involucrado en el sistema de mantenimiento, cumpla con los requisitos del LAR 145.

2.10 El gerente responsable puede ocupar en más de una organización ese cargo siempre y cuando demuestre cumplimiento satisfactorio de sus deberes prescritos en el reglamento en cada una de las OMs a su cargo; y en el aspecto técnico, se requiere que al menos tenga conocimiento básico de la LAR 145.

2.11 Al incluir este requisito en este reglamento se logra identificar de manera clara, para la AAC, quien es el responsable de la organización de mantenimiento; asimismo permite la inducción inicial a uno de los requisitos de los Sistemas de Gestión de Seguridad operacional.

2.12 Durante la realización de los ensayos de auditoria, las organizaciones de mantenimiento no demostraron tener algún inconveniente en la identificación de su Gerente responsable; por lo que se puede observar que la inclusión de este requisito en las Organizaciones de mantenimiento no representaría mayores inconvenientes de cumplimiento por parte de la Industria.

### ***Competencia del Personal***

2.13 El LAR 145.210(f) sobre Personal establece que la competencia del personal involucrado en todas las tareas de mantenimiento de las aeronaves y componentes de aeronaves debe ser establecida y controlada de acuerdo con un procedimiento aceptable a la AAC.

2.14 Es decir, la OMA es la responsable por establecer y controlar la competencia de su personal; entendiéndose que una persona es competente para realizar cierto trabajo si esta cumple los requisitos de Instrucción, Formación, habilidad y experiencia que la OMA ha determinado como necesaria para la realización de esa labor.

### ***Personal de Certificación***

2.15 En el LAR 145.215 se establecen los requisitos para el personal de certificación; que no es más que aquellas personas designadas para la emisión de la certificación de conformidad de mantenimiento de una aeronave o componentes de aeronaves.

2.16 De acuerdo a este requisito es la OMA la responsable de determinar su competencia, calificación y capacidad, con respecto a las tareas de certificación que va a realizar. En este sentido, la OMA evaluará la competencia del personal, y establecerá un programa de entrenamiento para el mismo.

2.17 La designación de este personal lo realizará la OMA a través de una autorización de certificación LAR, en donde se indicara el alcance y limitaciones de la autorización. Una copia de esta autorización debe permanecer con el personal asignado y los registros de la emisión los debe controlar la OMA.

2.18 En la práctica, se pudo verificar que en mayor medida las OM contaban con un sistema para determinar y nominar al personal que realizaba la emisión de conformidad de mantenimiento.

### ***Política de calidad, Auditorias Internas y Retroalimentación***

2.19 El LAR 145.245 establece que la OM debe adoptar una política de calidad, esta política de calidad debe ser difundida e incorporada en el Manual de la organización de mantenimiento; siendo el Gerente responsable quien la establezca y la promueva.

2.20 Este requisito es complementario con el LAR 145.210 (a)(2),(b) y (c); en donde se indica que es la OMA debe nominar a un grupo de personas que cumplan con lo requerido por el LAR 145; así como se debe nominar a un responsable del Sistema de Calidad, que tendrá a su cargo el sistema de retroalimentación de la OMA.

2.21 En este sentido, el LAR 145.245 establece que la OMA debe incorporar en su sistema de calidad las auditorias independientes de calidad. El resultado de estas auditorias independientes serian los

informes de retroalimentación que serán dirigidos hacia el personal gerencial de la OMA para tomar las medidas correctivas o preventivas adecuadas.

2.22 Actualmente con la inclusión de los requisitos de SMS, la orientación sobre el sistema de gestión de la organización de mantenimiento se enfocaría a objetivos de seguridad operacional y no de calidad; sin embargo este cambio de orientación se expondrá extensamente las Notas de Estudio sobre sistemas de gestión de seguridad operacional; por lo que solo nos enfocaremos en las auditorías internas de las OM.

2.23 El objetivo de este requisito es que la OM a través de auditoría internas a su sistema de mantenimiento monitoree el cumplimiento con los estándares requeridos y monitoree si los procedimientos establecidos por la OM son adecuados para asegurar buenas prácticas de mantenimiento.

2.24 Este requisito no se aplicaría a OMA's que realizan mantenimiento en aeronaves de menos 5700 kg de masa máxima de despegue.

2.25 Actualmente la mayoría de OM para aeronaves grandes cuentan con sistemas de aseguramiento de la calidad que ponen en práctica las auditorías internas a sus sistemas de mantenimiento; por lo que la verificación de este requisito no presento mayores inconvenientes.

### **3. Conclusiones**

3.1 De las experiencias obtenidas en los ensayos de auditoría al evaluar el cumplimiento de los requisitos del LAR 145 versión 2, inclusive los enumerados anteriormente, se pudo verificar en general que las organizaciones de mantenimiento cumplían con el reglamento LAR 145 versión 2. En cuanto a los requisitos enumerados anteriormente en su mayoría en cierta forma eran prácticas usuales de las organizaciones de mantenimiento, faltando solamente la formalización de los mismos, por lo que la aplicación del LAR 145 versión 2 no presentaría impedimentos en las organizaciones de mantenimiento del sistema regional.

3.2 Sobre lo anteriormente informado, se necesita conocer la opinión de la industria sobre todo este proceso, con el objetivo de identificar oportunidades de mejora en la normativa regional LAR 145.

### **4. Acción sugerida**

Se invita a la Reunión a:

- a) Tomar nota de la información proporcionada en la presente nota de estudio; y
- b) emitir los comentarios que consideren pertinentes relacionados con el LAR 145 versión 2 que se presenta en el **Apéndice A** a esta Nota de Estudio.

**Organización de Aviación Civil Internacional  
Comisión Latinoamericana de Aviación Civil**

Proyecto Regional RLA/99/901  
Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

# **Proyecto de Regulaciones Aeronáuticas Latinoamericanas**

**LAR Parte 145  
Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas**

Revisión: Versión 2  
Octubre 2005



**ESPACIO DEJADO EN BLANCO INTENCIONALMENTE**

## LAR 145

## Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas

## Lista de páginas efectivas

Lista de páginas efectivas			
Detalle	Páginas	Revisión	Fechas
<b>Preámbulo</b>	vii a x	Versión 2	octubre 2005
<b>Subparte A</b> Generalidades	145-A-1 a 145-A-3	Versión 2	octubre 2005
<b>Subparte B</b> Certificación	145-B-1 a 145-B-3	Versión 2	octubre 2005
<b>Subparte C</b> Reglas de Operación	145-C-1 a 145-C-10	Versión 2	octubre 2005
<b>Apéndice 1</b> Manual de la organización de mantenimiento	145-AP1-1 a 145-AP1-4	Versión 2	octubre 2005
<b>Apéndice 2</b> Certificado de conformidad de mantenimiento / Formulario LAR 001	145-AP2-1 a 145-AP2-6	Versión 2	octubre 2005
<b>Apéndice 3</b> Organizaciones de mantenimiento no aprobadas LAR 145 trabajando bajo un sistema de calidad de una OMA LAR 145 (subcontrato)	145-AP3-1 a 145-AP3-2	Versión 2	octubre 2005
<b>Apéndice 4</b> Estructura para la elaboración de la lista de capacidad	145-AP4-1 a 145-AP4-3	Versión 2	octubre 2005

**ESPACIO DEJADO EN BLANCO INTENCIONALMENTE**

## INDICE

### SUBPARTE A GENERALIDADES

145.001	Definiciones.....	145-A-1
145.005	Aplicabilidad.....	145-A-3
145.010	Solicitud.....	145-A-3

### SUBPARTE B CERTIFICACIÓN

145.100	Aprobación.....	145-B-1
145.105	Certificado y alcance de la aprobación.....	145-B-1
145.110	Duración de los certificados.....	145-B-1
145.115	Accesibilidad y disponibilidad del certificado.....	145-B-1
145.120	Limitaciones.....	145-B-1
145.125	Privilegios.....	145-B-1
145.130	Lista de capacidad.....	145-B-2

### SUBPARTE C REGLAS DE OPERACIÓN

145.200	Requisitos para los edificios y las instalaciones.....	145-C-1
145.205	Requisitos especiales para los edificios y las instalaciones.....	145-C-1
145.210	Requisitos para el personal.....	145-C-2
145.215	Requisitos para el personal de certificación.....	145-C-3
145.220	Equipamientos, herramientas y materiales.....	145-C-4
145.225	Datos de mantenimiento que debe mantener y usar la OMA LAR 145.....	145-C-4
145.230	Documento que acredita que el mantenimiento ha sido realizado adecuadamente .....	145-C-5
145.235	Requerimientos sobre registros de mantenimiento.....	145-C-6
145.240	Informes de condiciones no aeronavegables.....	145-C-6
145.245	Política de calidad y procedimientos de auditorías internas de calidad.....	145-C-6
145.250	Sistema de control de mantenimiento y de inspección.....	145-C-7
145.255	Manual de la organización de mantenimiento.....	145-C-7
145.260	Cambios en la OMA LAR 145 que deben ser informados.....	145-C-8
145.265	Requisitos para mantener la validez continua de la aprobación.....	145-C-9
145.270	Métodos alternos de cumplimiento.....	145-C-9
145.275	Cancelación suspensión o denegación del certificado.....	145-C-9
145.280	Autoridad para auditar.....	145-C-9

### Apéndices

Apéndice 1	Manual de la organización de mantenimiento.....	145-AP1-1
Apéndice 2	Certificado de conformidad de mantenimiento – Formulario LAR 001.....	145-AP2-1
Apéndice 3	Organizaciones de mantenimiento no aprobadas (subcontratados).....	145-AP3-1
Apéndice 4	Estructura para la elaboración de la lista de capacidad.....	145-AP4-1

**ESPACIO DEJADO EN BLANCO INTENCIONALMENTE**

## LAR 145

### PREÁMBULO

#### Antecedentes

La quinta reunión de Autoridades de Aviación Civil de la Región SAM (Cuzco, 5 al 7 junio de 1996), consideró las actividades del Proyecto Regional RLA/95/003 como un primer paso para la creación de un organismo regional para la vigilancia de la seguridad operacional, destinado a mantener los logros del Proyecto y alcanzar un grado uniforme de seguridad en la aviación al nivel más alto posible dentro de la región.

Las Regulaciones Aeronáuticas Latinoamericanas (LAR), deben su origen al esfuerzo conjunto de la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI), al Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD) y los Estados participantes de América Latina, quienes sobre la base del Proyecto RLA/95/003 “*Desarrollo del Mantenimiento de la Aeronavegabilidad y la Seguridad Operacional de las Aeronaves en América Latina*”, convocaron a un grupo multinacional de expertos de los Estados participantes. Este Grupo de expertos se reunió hasta en diez (10) oportunidades entre los años 1996 y 2001 con el fin de desarrollar un conjunto de regulaciones de aplicación regional.

El trabajo desarrollado, se basó principalmente en la traducción de las regulaciones de la Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos de Norteamérica (FAA) Regulaciones Federales de Aviación (FAR), a las que se insertaron referencias a los Anexos y Documentos de la OACI. La traducción de las FAR, recogió la misma estructura y organización de esas regulaciones. Este esfuerzo requería adicionalmente de un procedimiento que garantizara su armonización con los Anexos, en primer lugar y con las regulaciones de los Estados en la región en segundo lugar.

El Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP) (Proyecto RLA/99/901) imple

mentado actualmente, se orienta a asegurar el sostenimiento de los logros del Proyecto RLA/95/003 relativos a la adopción de un sistema reglamentario normalizado para la vigilancia de la seguridad operacional en la región y otros aspectos relacionados de interés común para los Estados.

El desarrollo de esta actividad, determinó la necesidad de crear una regulación compatible con las normas y métodos recomendados internacionalmente que estableciera los requisitos para la aprobación de las organizaciones de mantenimiento, teniendo en consideración además, su concordancia con los Anexos y sus posteriores enmiendas con los manuales técnicos de la OACI, que proporcionan orientación e información más detallada sobre las normas, métodos recomendados y procedimientos internacionales.

La LAR 145 desarrollado ha sido armonizado con el FAR 145 y el JAR 145 de la Administración Conjunta de Aviación de Europa (JAA), con las últimas enmiendas del Anexo 6, Operación de aeronaves Parte I Transporte Aéreo Comercial Internacional- Aviones, Documento 9760 AN/967, Manual de Aeronavegabilidad - Volumen I así como con las regulaciones de otros Estados respecto a normas más exigentes que tengan en vigor o que pretendan aplicar, cumpliendo similares funciones, respetando las disposiciones establecidas en las Resoluciones A29-3 y A33-14 de la OACI.

El primer borrador desarrollado por el Comité Técnico, fue distribuido a los Grupos de Trabajo para sus comentarios, el 23 de agosto de 2002, habiéndose recibido estos por parte de siete (7) miembros de los Grupos de Trabajo.

La versión 1 desarrollada por el Comité Técnico, Fue distribuida a las Autoridades de Aviación Civil de los Estados participantes del SRVSOP para sus comentarios, el 27 de enero de 2003, habiéndose recibido estos por parte de ocho (8) Estados.

Todos los comentarios recibidos de los Grupos de Trabajo, de las Autoridades de Aviación Civil, así como las propuestas de enmiendas formuladas en la Primera Reunión de Coordinación con los Puntos Focales del SRVSOP realizada en la ciudad de Lima, Perú del 2 al 4 de abril de 2003, fueron tomados en cuenta y se aplicaron las correcciones o modificaciones pertinentes. Este preámbulo forma parte de la Primera edición de la LAR 145.

La LAR 145 es aplicable a todos los Estados participantes del sistema, que decidan adoptar sus procedimientos.

En cumplimiento del literal b) de la conclusión JG-10/15 sobre la aprobación del Proyecto de Regulaciones Aeronáuticas – LAR 145, el Panel de Expertos de Aeronavegabilidad en su primera Reunión de trabajo (RPEA-1) realizó la primera revisión de la LAR 145, incorporando un número considerable de enmiendas adicionales con la finalidad de lograr mejoras que ya se habían identificado. La segunda revisión de la LAR 145 se efectuó por el Panel de expertos de Aeronavegabilidad durante su Segunda Reunión (RPEA-2) efectuada durante los días del 24 al 28 de octubre de 2005. Con la aprobación del informe RPEA/2 se concluyó con la revisión de la LAR 145, lo cual permitió pasar a la versión 2, de acuerdo con el trabajo encomendado por la Junta General.

### **Aplicación**

La LAR 145 – Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas, establece los requisitos para la aprobación de organizaciones de mantenimiento de aeronaves y componentes de aeronaves, para los Estados participantes del Sistema que decidan adoptar las LAR.

La LAR 145, incorporó los últimos requerimientos del Anexo 6, Operación de Aeronaves Parte I Transporte aéreo comercial internacional-Aviones, en su capítulo 8, sección 8.7.3, donde se requiere que los organismos de mantenimiento se aseguren de adoptar procedimientos que garanticen buenas prácticas de mantenimiento y el cumplimiento de los requisitos sobre mantenimiento del avión, ya sea estableciendo un sistema de garantía de la calidad indepen-

diente para supervisar el cumplimiento e idoneidad de los procedimientos o previendo un sistema de inspección que asegure que todo el mantenimiento se realice en la forma apropiada. Adicionalmente, el documento 9760 - AN-967, Manual de Aeronavegabilidad -Volumen I Organización y Procedimientos, de la OACI en su capítulo 6, proporciona orientación e información más detallada, para el establecimiento de un sistema de aseguramiento de la calidad como parte del mismo y designar un gerente responsable de calidad para monitorear el cumplimiento y adecuación de los procedimientos requeridos para garantizar prácticas de mantenimiento adecuadas y aeronaves en condiciones aeronavegables. El monitoreo del cumplimiento debe incluir un sistema de retroalimentación al gerente responsable, para asegurar que se tomen acciones correctivas como sea necesario.

De la misma forma, el Documento 9760 en su Capítulo 7 sobre Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas, considera como óptimo el método de aseguramiento de la calidad para satisfacer los requisitos del Anexo 6 para la certificación de la conformidad de mantenimiento.

### **Objetivos**

El Memorando de Entendimiento suscrito entre la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil Internacional (CLAC) y la OACI para promover el establecimiento del SRVSOP señala en el párrafo 2.4 de su segundo acuerdo, como uno de sus objetivos el promover la armonización y actualización de reglamentos y procedimientos de seguridad operacional para la aviación civil entre sus Estados participantes.

Por otra parte, el acuerdo para la implantación del SRVSOP en su artículo segundo acuerda que los Estados participantes se comprometen a armonizar entre sí, en estrecha coordinación con la OACI, sus reglamentos y procedimientos en materia de seguridad operacional.

La aplicación de la LAR 145, permitirá establecer los procedimientos convenientes para lograr los objetivos propuestos en el Documento Proyecto RLA/99/901 y los acuerdos de la Junta General del Sistema que son, entre otros, los siguientes:

- Establecer las reglas de construcción de las LAR y la utilización de una redacción clara en su formulación, de tal manera

que permita su fácil uso e interpretación por los usuarios del Sistema;

- la armonización de las normas, reglamentos y procedimientos nacionales inicialmente en las áreas de aeronavegabilidad, operación de aeronaves y licencias al personal;
- la revisión, modificación y enmienda de estas normas conforme sea necesario; y
- la propuesta de normas, reglamentos y procedimientos regionales uniformes para su adopción por los Estados participantes.

A través del Sistema Regional, y la participación de sus Estados miembro, se pretende lograr el desarrollo, en un período razonable, del conjunto de regulaciones que los Estados puedan adoptar de una manera relativamente rápida para el logro de beneficios en los siguientes aspectos:

- elevados niveles de seguridad en las operaciones de transporte aéreo internacional;
- fácil circulación de productos, servicios y personal entre los Estados participantes;
- participación de la industria en los procesos de desarrollo de las LAR, a través de los procedimientos de consulta establecidos;
- reconocimiento internacional de certificaciones, aprobaciones y licencias emitidas por cualquiera de los Estados participantes;
- la aplicación de regulaciones basadas en estándares uniformes de seguridad y exigencia, que contribuyen a una competencia en igualdad de condiciones entre los Estados participantes;
- apuntar a mejores rangos de costo-beneficio al desarrollar regulaciones que van a la par con el desarrollo de la industria aeronáutica en los Estados de la Región, reflejando sus

necesidades;

- lograr que todos los explotadores de servicios aéreos que cuentan con un AOC, que utilizan aeronaves cuyas matrículas pertenezcan a Estados miembros del Sistema, hayan sido certificadas bajo los mismos estándares de aeronavegabilidad, que las tripulaciones al mando de dichas aeronaves hayan sido entrenadas y obtenido sus licencias, bajo normas y requisitos iguales y que el mantenimiento de dichas aeronaves se realice en organizaciones de mantenimiento aprobadas, bajo los mismos estándares de exigencia, contando con el reconocimiento de todos los Estados del Sistema.
- facilitar el arrendamiento e intercambio de aeronaves en todas sus modalidades y el cumplimiento de las responsabilidades del Estado de matrícula como del Estado del explotador;
- el uso de regulaciones armonizadas basadas en un lenguaje técnico antes que un lenguaje legal, de fácil comprensión y lectura por los usuarios;
- el desarrollo de normas que satisfacen los estándares de los Anexos de la OACI y su armonización con las regulaciones JAR, FAR y otras pertenecientes a los Estados de la región; y
- un procedimiento eficiente de actualización de las regulaciones, con relación a las enmiendas a los Anexos de la OACI.

#### Medidas que han de tomar los Estados

Los Estados miembros del Sistema, en virtud a los compromisos suscritos entre la CLAC y la OACI, participan activamente en la revisión y desarrollo de las regulaciones LAR a través de los Grupos de Trabajo conformados en cada Estado, y una vez concluida la ronda inicial de comentarios por parte de dichos grupos, corresponde a las Autoridades de Aviación Civil (AAC) de los Estados participantes en el SRVSOP, formular los comentarios finales que consideren pertinentes, los cuales permitirán editar la versión original de la LAR, para ser publicada y difundida para la aceptación definitiva de la regulación.

Respecto al proceso de armonización y adopción de la LAR 145, la Junta General, en su Duodécima Reunión Ordinaria realizada en Fortaleza, Brasil el 9 de agosto de 2005, concordó en que los Estados deben superar primero una etapa de armonización de los reglamentos nacionales con el modelo LAR 145 versión 2 y que considerando la complejidad de un cambio en la estructura de las normas aeronáuticas se concordó en que un plazo de (5) cinco años era adecuado para lograr esta armonización. Posterior a esta etapa de armonización de los reglamentos nacionales, se procederá con la etapa de adopción para lograr el objetivo final de lograr una regulación única en todos los Estados miembros del Sistema y la Junta General adoptó la *Conclusión JG 12/02 – plazos para la armonización de la LAR 145*, en la se insta a los Estados miembros del Sistema a hacer los esfuerzos que sean necesarios para lograr un ambiente armonizado entre sus normas nacionales y la LAR 145 versión 2 en un plazo de cinco años.

## Bibliografía

### Regulaciones

LAR -11	Reglas para la formulación, emisión y enmiendas de las LAR	RLA/99/901
LAR PEL - 65	Licencias al personal aeronáutico	RLA/99/901
RNA - 145	Reglamento Nacional de Aeronavegabilidad	IACC Cuba
FAR - 145	Regulaciones Federales de Aviación	FAA USA
JAR -145	Administración Conjunta de Aviación de Europa	JAA
RAB - 145	Reglamentación Aeronáutica Boliviana	DGAC Bolivia
RAP -145	Regulaciones Aeronáuticas del Perú	DGAC Perú
RNA - 145	Reglamento de Aeronavegabilidad de la Rep. Argentina	DNAR Argentina
RDAC -145	Regulaciones Técnicas Aviación Civil Republica del Ecuador	DGAC Ecuador

### OACI

Anexo I	Licencias al personal - Novena edición, julio de 2001
Anexo 6 Parte I	Operación de aeronaves, Transporte aéreo internacional – aviones; Octava edición julio 2001
Anexo 8	Aeronavegabilidad - Novena edición, julio de 2001
Documento 8335	Manual sobre procedimientos para la inspección, certificación y supervisión permanente de las operaciones – Cuarta edición, 1995
Documento 9388	Manual de reglamentos modelo para control nacional de las operaciones de vuelo y del mantenimiento de la aeronavegabilidad – Segunda edición, 1987
Documento 9642	Manual sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad – Primera edición, 1995
Documento 9760	Manual de Aeronavegabilidad - Primera edición, 2001

**Subparte A: Generalidades****145.001 Definiciones**

(a) Para los propósitos de esta Parte, son de aplicación las siguientes definiciones:

- (1) **Autorización de certificación LAR 145.** Es la autorización emitida por el gerente o personal responsable del sistema de calidad al personal de certificación de una Organización de Mantenimiento Aprobada de acuerdo a la LAR 145 (OMA LAR 145) la cual especifica el hecho de que pueden firmar a nombre de ella, certificados de conformidad de mantenimiento según lo establecido en la sección 145.230 de la Subparte C, dentro de las limitaciones establecidas en dicha autorización.
- (2) **Calibración.** Conjunto de operaciones que establecen, bajo condiciones especificadas, la relación entre los valores de magnitudes indicados por un instrumento o sistema de medición, o valores representados por una medida materializada o un material de referencia y los correspondientes valores reportados por patrones.
- (3) **Cancelación.** Para los propósitos de esta parte, significa la acción de anular o derogar en forma definitiva el Certificado de Aprobación de la OMA otorgado por la AAC, por renuncia o por verificación debida y por razones justificadas.
- (4) **Certificado de Aprobación.** Es el documento otorgado por la AAC de un Estado miembro del SRVSOP que acredita que una organización de mantenimiento ha certificado la actividad que realiza conforme a lo establecido por la LAR 145.
- (5) **Competencia.** Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes.
- (6) **Componente de aeronave.** Todo equipo, instrumento, sistema o parte de una aeronave que, una vez instalado en ésta, sea esencial para su funcionamiento.

- (7) **Computadora.** Dispositivo que ejecuta series de transformaciones, aritméticas y lógicas, con los datos que se le someten.
- (8) **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.
- (9) **Denegar.** Significa no conceder la certificación de una OMA, al verificar que el solicitante que se encuentra en proceso de obtener el Certificado de Aprobación como OMA LAR 145, no satisface los requerimientos mínimos de la OMA LAR 145.
- (10) **Estándar aprobado.** Estándar de fabricación, diseño, mantenimiento o calidad aprobado por la AAC de un Estado participante.
- (11) **Gerente responsable.** Gerente que tiene autoridad corporativa para asegurar que todo el mantenimiento requerido por el cliente puede ser financiado y realizado de acuerdo con las normas requeridas por la AAC del Estado participante.
- (12) **Inspección.** Es el acto de examinar una aeronave o componente de aeronave para establecer la conformidad con un dato de mantenimiento.
- (13) **Inspección de pre-vuelo.** Es la inspección realizada antes del vuelo para verificar que la aeronave está apta para el vuelo que se intenta realizar. No incluye una rectificación de defecto.

**Nota.-** La inspección de pre-vuelo es realizada antes del primer vuelo del día.

- (14) **Lista de cumplimiento.** Documento que lista las secciones de la LAR 145 con una breve explicación de la forma de cumplimiento (o con referencias a manuales / documentos donde está la explicación), y que sirve para garantizar que todos los requeri-

- mientos regulatorios aplicables son tratados durante el proceso de certificación.
- (15) **Mantenimiento.** Ejecución de los trabajos requeridos para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves, lo que incluye una o varias de las siguientes tareas: reacondicionamiento, inspección, reemplazo de piezas, rectificación de defectos e incorporación de una modificación o reparación.
- (16) **Mantenimiento de línea.** Debe ser entendido como cualquier mantenimiento que se lleve a cabo (realice) antes del vuelo para asegurarse que el avión se encuentra en condición aeronavegable para el vuelo previsto.
- (17) **Mantenimiento de base.** También conocido como mantenimiento mayor, consiste generalmente en revisiones de check C y check D.
- (18) **Manual de la organización de mantenimiento.** Documento aceptado por la AAC, que presenta en detalle la composición de la organización de mantenimiento y las atribuciones directivas, el ámbito de los trabajos, una descripción de las instalaciones, los procedimientos de mantenimiento y los sistemas de garantía de calidad o inspección.
- (19) **Material Explicativo e Informativo (MEI).** Toda aquella información adicional, que ayuda a explicar el significado de un requisito de la LAR 145.
- (20) **Medios Aceptables de Cumplimiento (MAC).** Ilustran los medios, métodos o alternativas, pero no necesariamente los únicos posibles, para cumplir con un requisito específico de la LAR 145.
- (21) **Modificación.** Una modificación a un producto aeronáutico significa un cambio en el diseño de tipo que no constituya una reparación.
- (22) **Organización.** Organismo registrado como una entidad legal en cualquier jurisdicción, ya sea dentro o fuera del territorio de un Estado participante.
- Esta organización puede estar ubicada en más de un lugar y puede ostentar una o más aprobaciones LAR 145.
- (23) **Personal de certificación.** Es aquel personal que está autorizado por la OMA LAR 145, para emitir certificación de conformidad de mantenimiento a aeronaves o componentes de aeronave.
- (24) **Personal técnico.** Es aquel personal de mantenimiento que esté involucrado en la ejecución de mantenimiento y que es responsable por la preparación y firma de registros de mantenimiento, certificados y documentos de conformidad de mantenimiento.
- (25) **Política de calidad.** Constituyen las intenciones generales y la dirección de una organización con respecto a la calidad, aprobadas por el gerente responsable.
- (26) **Reparación.** Restauración de un producto aeronáutico a su condición de aeronavegabilidad, según la definición de los requisitos de aeronavegabilidad apropiados.
- (27) **Reparación general (overhaul).** 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.
- (28) **Sistema de computadora.** Sistema que comprende una unidad central de procesamiento (CPU), una memoria, sistema de entrada salida y equipo conexo.
- (29) **Suspensión.** Para los propósitos de esta parte, se refiere a la interrupción o aplazamiento temporal del Certificado de Aprobación de los alcances de la lista de capacidad de la OMA LAR 145.
- (30) **Trazabilidad.** capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración, relacionada con el origen de los materiales y las partes; la historia del procesamiento; y la

distribución y localización del producto después de su entrega.

- (31) **Ubicación.** Lugar desde el cual una organización, realiza o propone realizar las actividades que requieren una aprobación LAR 145.

#### 145.005 Aplicabilidad

- (a) Esta Parte prescribe los requisitos para la emisión de aprobaciones a organizaciones de mantenimiento de aeronaves y componentes de aeronaves y establece las normas generales de operaciones para las OMA LAR 145. Cuando la aprobación es otorgada se aplica a toda la organización encabezada por un gerente responsable.

#### 145.010 Solicitud

- (a) La solicitud para la aprobación de una organización de mantenimiento o para la modificación de una aprobación existente, debe ser realizada en la forma y manera que prescribe la AAC del Estado de matrícula y presentada en un formulario con el número requerido de copias de:
- (1) Su manual de organización de mantenimiento y/o sus enmiendas, requerido por el párrafo 145.255(c) de la Subparte C de esta Parte;
  - (2) la presentación por parte del solicitante de una lista de capacidad para cada ubicación; y
  - (3) la presentación por parte del solicitante de la lista de cumplimiento en la cual la organización de mantenimiento establezca el cumplimiento de cada requisito que sea aplicable de la LAR 145.
- (b) Una organización de mantenimiento cuya base principal se encuentre fuera de los territorios de los Estados miembros del SRVSOP podrá solicitar la aprobación LAR 145 siempre que el Estado de matrícula considere que existe la necesidad de que se realice el mantenimiento a aeronaves o componentes de aeronaves en esa ubicación.

**ESPACIO DEJADO EN BLANCO  
INTENCIONALMENTE**

**ESPACIO DEJADO EN BLANCO INTENCIONALMENTE**



**Subparte B: Certificación**

después de haber sido formalmente notificado por ésta.

**145.100 Aprobación**

Una organización de mantenimiento que cumpla con los requisitos establecido en esta Parte y que haya realizado el pago de los derechos estipulados por la AAC del Estado de matrícula, tiene derecho a la aprobación LAR 145 en sus diferentes ubicaciones.

**145.105 Certificado y alcance de la aprobación**

- (a) La aprobación de una OMA está indicada en el Certificado de Aprobación que otorga la AAC.
- (b) Ninguna persona debe operar una OMA sin el Certificado de Aprobación o infringiendo dicho certificado y sus alcances.
- (c) La lista de capacidad debe establecer el alcance y limitación de los trabajos que cubre la aprobación a través del certificado.

**145.110 Duración de los certificados**

- (a) El Certificado de Aprobación, incluyendo la lista de capacidad de una OMA LAR 145 se mantendrá vigente hasta que se renuncie a él, sea suspendido o cancelado por la AAC que lo otorgó de conformidad con lo requerido en la sección 145.265 de la Subparte C de esta Parte.
- (b) El Certificado de Aprobación emitido a una organización de mantenimiento, tendrá vigencia indefinida, sujeto al resultado satisfactorio de una auditoría que realizará la AAC que otorgó la aprobación, cuyos períodos no deberán exceder los 24 meses, de acuerdo al programa de vigilancia que al efecto tenga establecido dicha autoridad para las OMA.
- (c) El titular de un Certificado de Aprobación que renuncie a él o haya sido cancelado, no puede ejercer los privilegios otorgados y debe devolver dicho certificado a la AAC que lo otorgó de manera inmediata,

**145.115 Accesibilidad y disponibilidad del certificado**

- (a) Cada OMA LAR 145 deberá mantener accesible y disponible el certificado de Aprobación y la lista de capacidad para el público y la AAC.

**145.120 Limitaciones**

- (a) La OMA LAR 145, no puede realizar mantenimiento, a una aeronave o componente de aeronave para los cuales está aprobada, de acuerdo con el alcance de su lista de capacidad cuando no tenga disponible alguno de los siguientes elementos:
  - (1) Edificios e instalaciones según lo requerido en las secciones 145.200 y 145.205 de la Subparte C de esta Parte;
  - (2) equipamientos, herramientas y materiales según lo requerido en la sección 145.220 de la Subparte C de esta Parte;
  - (3) datos de mantenimiento según lo requerido en la sección 145.225 de la Subparte C de esta Parte; y
  - (4) personal de certificación según lo requerido en la sección 145.215 de la Subparte C de esta Parte.

**145.125 Privilegios**

- (a) Para los propósitos de esta sección, una OMA LAR 145 solamente puede realizar las siguientes tareas de acuerdo a su manual de organización de mantenimiento:
  - (1) Realizar mantenimiento, a cualquier aeronave o componente de aeronave o partes de los mismos para la cual esté aprobada en su lista de capacidad, en las ubicaciones consignadas en el Certificado de Aprobación y/o en el manual aprobado de la OMA LAR 145;

- (2) hacer los arreglos para que otra organización de mantenimiento que trabaja bajo el sistema de calidad de la OMA LAR 145 realice mantenimiento de acuerdo a lo establecido en el Apéndice 3 de la LAR 145;
- (3) La OMA LAR 145 podrá excepcionalmente realizar mantenimiento fuera de las ubicaciones aprobadas, de acuerdo a la lista de capacidad, siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:
- (i) Que la tarea de mantenimiento sea realizada de la misma manera que se realiza en la ubicación permanente de la OMA LAR 145 y de acuerdo con los requisitos establecidos en esta Parte;
  - (ii) que todo el personal necesario, equipamiento, herramientas, materiales, datos de mantenimiento están disponibles en el lugar donde el trabajo de mantenimiento será realizado; y
  - (iii) que en el Manual de la Organización de Mantenimiento de la OMA LAR 145 incluya los procedimientos para realizar una tarea de mantenimiento en otro lugar que no sea el de la ubicación permanente de la OMA.

**Nota.-** Si la razón excepcional se llegase a transformar en recurrente en un determinado lugar, la OMA deberá solicitar que esa localidad sea aprobada.

- (4) emitir certificación de conformidad de mantenimiento con respecto a lo requerido en los párrafos (a)(1) al (a)(3) de esta sección, una vez que se ha completado el mantenimiento de acuerdo con lo establecido en la sección 145.230 de la Subparte C de esta Parte de ; y
- (5) sin embargo, una OMA LAR 145, no puede emitir una certificación de conformidad de mantenimiento a cualquier aeronave o componente de aeronave, después de realizarse una reparación o modificación

mayor, a menos que el trabajo se haya realizado de acuerdo con los datos de mantenimiento aprobados por la AAC del Estado de matrícula.

#### 145.130 Lista de capacidad

- (a) Para cada ubicación de la OMA LAR 145 se debe preparar y mantener actualizada una lista de capacidad aprobada por la AAC del Estado de matrícula.
- (b) Las OMA LAR 145 no pueden realizar mantenimiento a aeronaves o componentes de aeronaves hasta tanto la aeronave o componentes de aeronaves no esté listado en la lista de capacidad y aprobado por la AAC del Estado de matrícula de acuerdo a lo requerido en esta Parte.
- (c) La lista de capacidad debe identificar cada estructura de aeronave o componente de aeronave por marca y modelo indicando las limitaciones de capacidad de mantenimiento, y debe ser elaborada de acuerdo con la estructura indicada en el Apéndice 4 de esta Parte.
- (d) Para incluir una estructura de aeronave o componente de aeronave en la lista de capacidad, la OMA LAR 145 debe realizar una auto-evaluación para asegurar que se cuenta con los edificios e instalaciones, equipamientos, herramientas, materiales, datos de mantenimiento y personal de certificación.
- (e) El documento de la auto-evaluación requerido en el párrafo (d) de esta sección debe ser firmado por el gerente responsable registrando la fecha y debe mantenerse en archivo por la OMA LAR 145.
- (f) Al incluir una aeronave o componente de aeronave en la lista de capacidad la OMA LAR 145 debe enviar una copia de esta lista para su aprobación a la AAC del Estado de matrícula.
- (g) La lista de capacidad debe estar disponible en las instalaciones de la OMA LAR 145 para ser inspeccionada por el público y por la AAC del Estado de matrícula.

- (h) Las auto-evaluaciones deben estar disponibles en las instalaciones de la OMA LAR 145 para ser inspeccionadas por la AAC del Estado de matrícula.
- (i) La OMA LAR 145 mantendrá los registros de las auto-evaluaciones por dos (2) años contados a partir de la fecha de aprobación de la enmienda de la lista de capacidad por parte de la AAC del Estado de matrícula.

**ESPACIO DEJADO EN BLANCO INTENCIONALMENTE**

**ESPACIO DEJADO EN BLANCO INTENCIONALMENTE**

**Subparte C Reglas de operación****145.200 Requisitos para los edificios y las instalaciones**

- (a) La OMA LAR 145 debe proveer instalaciones apropiadas para todo el trabajo que planea realizar, asegurando en particular, protección de los fenómenos del medio ambiente, del polvo y el calor. Los bancos de trabajos especializados y las áreas de los hangares deben estar separadas como sea necesario, para asegurar que sea poco probable que suceda una contaminación del ambiente o de las áreas de trabajo.
- (b) Debe proveer espacio de oficinas apropiado para la administración adecuada de las tareas del trabajo planificadas en el párrafo (a) de esta sección, incluyendo en particular, la administración de la calidad, planeamiento y registros técnicos.
- (c) El ambiente de trabajo debe ser apropiado para las tareas que se van a realizar y en particular, cumplir con requerimientos especiales que se deben observar. A menos que sea requerido de otra forma por el ambiente particular de una tarea, el ambiente de trabajo debe ser tal que la efectividad del personal no se vea afectada.
- (d) Debe proveer instalaciones seguras de almacenamiento para los componentes de aeronaves, equipamientos, herramientas y materiales. Las condiciones de almacenamiento deben asegurar segregación entre los componentes y materiales certificados para liberarse al servicio. Las condiciones de almacenamiento deben estar en conformidad con las instrucciones del fabricante para prevenir el deterioro y daño de los elementos almacenados. El acceso a las instalaciones de almacenaje debe ser restringido a personal no autorizado.

**145.205 Requisitos especiales para los edificios y las instalaciones**

- (a) Además de los requisitos para los edificios e instalaciones requeridos en la Sección

145.200 de esta Subparte, un solicitante de un Certificado de Aprobación de una OMA LAR 145 con su correspondiente habilitación o de una habilitación adicional para estructura de aeronave, motores (sistema, hélices, instrumentos, accesorios, o radio (aviónica), debe cumplir con los requerimientos de los párrafos (b) hasta (g) de esta Sección.

- (b) Para incluir en la lista de capacidad un tipo específico de estructura de aeronave se debe proveer un edificio o local adecuado, de tamaño suficiente y permanente, por lo menos para acomodar una aeronave de ese tipo. Si las condiciones meteorológicas del lugar de ubicación de la organización de mantenimiento permiten que el trabajo se realice al aire libre, se pueden utilizar plataformas o andamios de trabajo permanentes si cumplen con los requisitos establecidos en la sección 145.200 (a) de esta Subparte.
- (c) Si las habilitaciones solicitadas únicamente incluyen actividades de mantenimiento de línea, para las que no sea imprescindible un hangar; no será necesario disponer del mismo, siempre y cuando el mantenimiento se efectúe sin afectar la seguridad de las aeronaves y eficacia de las tareas.
- (d) Un solicitante de una habilitación para plantas de poder, o accesorios, debe proveer bandejas, bastidores, o soportes, adecuados como para segregar motores completos o conjuntos de accesorios, unos de otros, durante el montaje y desmontaje. Debe poseer cubiertas que protejan las partes que esperan ser montadas o durante el montaje, para evitar que polvo u objetos extraños penetren o se depositen en dichas partes.
- (e) Un solicitante de una habilitación para hélice debe proveer bastidores y soportes adecuados u otras fijaciones para el correcto almacenaje de las hélices una vez que se ha trabajado en ellas.
- (f) Un solicitante de una habilitación para radio (aviónica) debe proveer instalaciones de almacenaje adecuadas para asegurar la protección de las partes y unidades que pueden deteriorarse por humedad, rocío y aquellas requeridas por el fabricante del producto.

- (g) Un solicitante que aspira a una habilitación para instrumentos debe poseer instalaciones libres de polvo, si el lugar asignado para el montaje final no tiene aire acondicionado. Las áreas del organismo de mantenimiento y de montaje deben estar siempre limpias para reducir la posibilidad que el polvo u otros objetos extraños se introduzcan en los conjuntos de los instrumentos, cumpliendo los requerimientos del fabricante del producto.
- (h) El solicitante de una habilitación de radio (aviónica), instrumentos o sistemas de computadoras debe poseer instalaciones que reúnan los estándares de control de ambiente especificado por el fabricante del equipo o sistema, libre de contaminantes.

#### 145.210 Requisitos para el personal

- (a) La OMA nombrará un Gerente responsable al que dará la Autoridad necesaria para velar por que todo el mantenimiento que ejecute la organización pueda financiarse y realizarse conforme a lo requerido en esta Parte. Dicho Gerente deberá:
  - (1) Garantizar la disponibilidad de todos los recursos necesarios para llevar a cabo el mantenimiento conforme a la sección 145.250 (a), de modo que se justifique la aprobación de la organización;
  - (2) establecer y promover la política de seguridad y calidad especificada en la sección 145.245 (a);
  - (3) asegurar que todo el personal cumpla con los requisitos de la LAR 145 y ser el contacto directo con la ACC; y
  - (4) demostrar ante la AAC un conocimiento básico de esta parte.
- (b) Una OMA LAR 145 debe nominar a una persona o grupo de personas con suficiente experiencia, y calificación adecuada que reporten directamente al gerente responsable, dentro de cuyas responsabilidades se incluya asegurar que la organización cumpla con los requerimientos de la LAR 145. Esta persona o grupos de personas y el gerente responsable deben ser aceptados por la AAC del Estado local.
- (c) El gerente responsable debe nominar a una persona con suficiente experiencia, y calificación adecuada, con la responsabilidad de monitorear el sistema de calidad requerido por el párrafo 145.245(b)(1) de esta Subparte, incluyendo el sistema de retroalimentación asociado al que hace referencia el párrafo 145.245(b)(3) de esta Subparte. Esta persona debe tener el derecho de acceso directo al gerente responsable para asegurar que este último se mantenga adecuadamente informado de asuntos de cumplimiento de esta Parte y de temas de calidad.
- (d) La OMA LAR 145 debe tener suficiente personal para planificar, realizar, supervisar, inspeccionar y monitorear la calidad de la organización de mantenimiento, de acuerdo con su aprobación, tomando en consideración los períodos de descanso del personal.
- (e) La competencia del personal involucrado en mantenimiento, personal que realiza y/o controla pruebas no destructivas de aeronavegabilidad continuada de la estructura de aeronaves o componentes de aeronaves y el personal de auditorías de calidad debe ser establecida y controlada de acuerdo con un procedimiento aceptable a la AAC.
- (f) Una OMA LAR 145 debe asegurarse de que el personal que realiza tareas de inspección a las aeronaves y componentes de aeronaves cumplan los siguientes requisitos:
  - (1) Adecuada calificación y competencia que garantice el cumplimiento de lo requerido en el párrafo 145.250(c) de esta Subparte. Dicha calificación y competencia debe ser establecida y controlada de acuerdo a un procedimiento aceptable para la AAC;
  - (2) estar adecuadamente familiarizado con los requerimientos establecidos en esta Parte y con los métodos y técnicas de inspección, prácticas, equipo y herramientas para determinar la aeronave-

gabilidad de las aeronaves o componentes de aeronave que son objeto de mantenimiento;

- (3) poseer habilidad en el uso de los diferentes tipos de equipos para desarrollar las tareas de inspección; y
- (4) en tanto no entre en vigor la Subparte D de la LAR PEL 65, sobre licencias al personal técnico de mantenimiento de aeronaves, el personal debe cumplir con las disposiciones nacionales vigentes de la AAC local donde esté ubicada la OMA LAR 145.

#### 145.215 Requisitos para el personal de certificación

- (a) La OMA LAR 145 debe asegurar que el personal de certificación tiene un adecuado conocimiento de las aeronaves y/o componentes de aeronaves que van a ser mantenidos y de los procedimientos asociados de la organización de mantenimiento antes de que se le emita o se le renueve la autorización de certificación LAR 145.
- (b) La OMA LAR 145 debe asegurar que todo el personal que emite certificación de conformidad de mantenimiento de una aeronave o componentes de aeronaves haya ejercido las facultades de su autorización de certificación LAR 145 en un período de seis (6) meses, en los últimos dos (2) años.
  - (1) Para los propósitos de este párrafo, “adquisición de experiencia real en mantenimiento de aeronave o componentes de aeronaves” se considera que la persona ha trabajado en un ambiente de mantenimiento de dicha aeronave o componentes de aeronaves y que haya ejercido las facultades de la autorización de certificación LAR 145 y/o haya realizado tareas efectivas de mantenimiento como mínimo en algunos de los tipos de sistemas de aeronave o componentes de aeronaves, especificados en la autorización de certificación LAR 145.
- (c) La OMA LAR 145 debe asegurar que todo el personal de certificación reciba instrucción inicial y periódica cada dos (2) años, de forma que se asegure que este personal de certificación tiene actualizados los conocimientos técnicos de los procedimientos de la organización y de factores humanos.
- (d) La OMA LAR 145 debe establecer un programa de instrucción periódico y un procedimiento para asegurar el cumplimiento de lo requerido en esta sección, como la base para la emisión de las autorizaciones de certificación del personal.
- (e) Antes de emitir o renovar una autorización de certificación LAR 145, todo el personal de certificación debe ser evaluado conforme a lo requerido en esta Parte, en cuanto a competencia, calificaciones y capacidad para llevar a cabo sus obligaciones de certificación.
- (f) La OMA LAR 145 debe emitir al personal de certificación una autorización de certificación que especifique claramente los alcances y límites para certificar a nombre de la organización de mantenimiento. Esta autorización de certificación se emite una vez que la OMA, se asegure de que este personal cumple con los párrafos (a), (b), (c) y (e) de esta sección, que sean aplicables. La validez continua de la autorización de certificación depende del continuo cumplimiento de los párrafos (a), (b) y (c) de esta sección, según sea aplicable.
- (g) La persona responsable del sistema de calidad también seguirá siendo responsable, en nombre de la OMA LAR 145, de la expedición de la autorización de certificación al personal de certificación. Esta persona podrá designar otras personas para expedir o renovar las autorizaciones de certificación de conformidad con el proceso especificado Organización de Mantenimiento (MOM).
- (h) La OMA LAR 145 debe mantener un registro de todo el personal de certificación, incluyendo detalles de cualquier licencia y entrenamiento

completado y el alcance de sus autorizaciones de certificación LAR 145.

- (i) La OMA LAR 145 debe proveer al personal de certificación de una copia de su autorización de certificación LAR 145. Esta copia puede ser un documento o en formato electrónico. El personal de certificación debe ser capaz de mostrar esta autorización a cualquier persona autorizada de la AAC del Estado de matrícula en un tiempo razonable.

#### **145.220 Equipamientos, herramientas y materiales**

- (a) La OMA LAR 145 debe tener el equipamiento, herramientas y materiales necesario para realizar los trabajos aprobados en su lista de capacidad.
- (b) Cuando sea necesario, las herramientas, equipamientos y equipo particular que requiera calibración deben ser controlados y calibrados usando estándares aceptables a la AAC donde está ubicada la OMA LAR 145, a una frecuencia que asegure su correcta operación y precisión. Los registros de estas calibraciones indicadas y el estándar utilizado deben ser mantenidos por la OMA LAR 145, durante la vida útil de la herramienta.

#### **145.225 Datos de mantenimiento que debe mantener y usar la OMA LAR 145**

- (a) La OMA LAR 145 debe mantener y usar datos aplicables de mantenimiento actualizados para efectuar el mantenimiento, incluyendo reparaciones y modificaciones.
  - (1) Aplicable se considera, relevante a cualquier aeronave, componente de aeronave o proceso especificado en la lista de capacidad de la OMA LAR 145.
- (b) Para los propósitos de esta sección datos de mantenimiento aplicable es:
  - (1) Cualquier requerimiento, procedimiento, directiva de aeronavegabilidad, o datos aplicables, aceptados o aprobados por la AAC del Estado de matrícula;

- (2) manuales de mantenimiento, reparación y reparación general, boletines de servicio, así como programas de ajuste y tolerancia aceptados o aprobados por la AAC del Estado de de matrícula;

- (3) cualquier estándar aplicable, tal como prácticas estándar de mantenimiento emitidas por cualquier Autoridad, instituto u organización y que sea reconocida por la AAC del Estado de matrícula como un buen estándar de mantenimiento; y

- (4) cualquier dato aplicable emitido de acuerdo con el párrafo (c) de esta sección.

- (c) La OMA LAR 145 puede modificar los datos de mantenimiento de acuerdo con un procedimiento especificado en el manual de la organización de mantenimiento, donde se demuestre que estos datos modificados garantizan un nivel de seguridad equivalente o mejor; ello, sujeto a la aprobación por la AAC del Estado de matrícula y a que el poseedor del certificado de tipo haya sido informado:

- (1) La OMA LAR 145 no puede realizar diseños de ingeniería de reparaciones o modificaciones bajo este párrafo.

- (2) Para los propósitos de este párrafo, "datos de mantenimiento" se considera, cómo instrucciones de cómo llevar a cabo una tarea de mantenimiento particular.

- (d) A excepción de lo requerido en el párrafo (e) de esta sección, la OMA LAR 145 debe proveer un sistema común de tarjetas de trabajo o formularios para ser usados en todas las partes relevantes de la organización, en los que se debe transcribir en forma precisa, los datos de mantenimiento indicado en los párrafos (b) y (c) de esta sección haciendo referencia a las tareas particulares de mantenimiento contenidas en los datos de mantenimiento. Las tarjetas de trabajo o formularios pueden ser generados por computadora y mantenidos en una base de datos electrónica, siempre que exista un sistema de protección que impida su alteración no autorizada y que exista un

respaldo de la base de datos electrónica que se actualice cada veinticuatro (24) horas después que se hace cualquier entrada a la base de datos principal.

- (e) La OMA LAR 145 puede usar el sistema de tarjetas de trabajo o formularios de un operador o propietario de aeronaves si así lo requiere el operador o propietario. En este caso, la OMA LAR 145 debe establecer un procedimiento para asegurar el correcto llenado de las tarjetas de trabajo o formularios del operador o propietario de la aeronave.
- (f) La OMA LAR 145, debe asegurar que todos los datos de mantenimiento estén fácilmente disponibles para ser usados cuando sea requerido por el personal de mantenimiento.
- (g) La OMA LAR 145, debe asegurar que todos los datos de mantenimiento controlados por la organización son mantenidos debidamente actualizados:
- (h) En el caso que los datos de mantenimiento sean controlados o provistos por el operador o propietario de la aeronave, la OMA LAR 145 debe demostrar:
  - (1) Mediante una confirmación escrita del operador o propietario de la aeronave, que estos datos de mantenimiento están actualizados o alternativamente se tiene una orden de trabajo para verificar el estado de las enmiendas de los datos de mantenimiento a ser utilizados; o
  - (2) que esto está en el listado de enmiendas de los datos de mantenimiento del fabricante.
- (i) La OMA LAR 145 que realice mantenimiento en aeronaves de un operador aerocomercial o propietario de la aeronave debe utilizar las secciones aplicables de su Manual de Control I de Mantenimiento de ese operador y su programa de mantenimiento aprobado.

**145.230 Documento que acredita que el mantenimiento ha sido realizado adecuadamente**

- (a) Luego de realizar el mantenimiento, una certificación de conformidad de

mantenimiento (visto bueno) debe ser emitido por el personal autorizado para certificar a nombre de la OMA LAR 145, acreditando que el trabajo de mantenimiento efectuado a la aeronave, ha sido realizado apropiadamente por la OMA, de acuerdo con los procedimientos especificados en el manual de la organización de mantenimiento, tomando en consideración la disponibilidad y uso de los datos de mantenimiento especificados en la sección 145.225 de esta Subparte.

- (b) La certificación de conformidad de mantenimiento (visto bueno) se completará y firmará en el registro técnico de la aeronave, para certificar que el trabajo de mantenimiento realizado se completó satisfactoriamente según datos actualizados de mantenimiento y los procedimientos descritos en el manual de la organización de mantenimiento de la OMA LAR 145.
- (c) La conformidad de mantenimiento contendrá una certificación donde se indique:
  - (1) Los detalles básicos del mantenimiento realizado, incluyendo referencia detallada de los datos de mantenimiento actualizados;
  - (2) la fecha en que se completó dicho mantenimiento;
  - (3) la identidad de la persona o personas autorizadas que emite la certificación; y
  - (4) la identidad y número del Certificado de Aprobación de la OMA LAR 145.
- (d) Luego de realizar mantenimiento a un componente de aeronave, un documento de conformidad de mantenimiento (formulario LAR 001 o equivalente) debe ser emitido por el personal autorizado para certificar a nombre de la OMA LAR 145, acreditando que todo el mantenimiento de componente de aeronave ha sido realizado apropiadamente por la OMA, de acuerdo a los procedimientos especificados en el manual de la organización de mantenimiento. El Apéndice 2 de esta Parte prescribe la utilización del

formulario LAR 001 para identificar la aeronavegabilidad y estado de elegibilidad de componentes de aeronaves.

- (e) Un componente que recibió mantenimiento sin estar instalado en la aeronave requiere que se le emita un certificado de conformidad de mantenimiento (formulario LAR 001 o equivalente) por ese mantenimiento y que se emita otra certificación de conformidad de mantenimiento al momento de instalarse en la aeronave.

#### **145.235 Requerimientos sobre registros de mantenimiento**

- (a) La OMA LAR 145 debe registrar todos los detalles de los trabajos realizados en una forma y manera aceptables para la AAC del Estado de matrícula.
- (b) La OMA LAR 145 debe proveer al operador o propietario de la aeronave de 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.
- (c) La OMA LAR 145 debe conservar copias de todos los registros detallados de mantenimiento y cualquier dato de mantenimiento asociado, por dos (2) años a partir de la firma de la conformidad de mantenimiento.

#### **145.240 Informes de condiciones no aeronavegables**

- (a) La OMA LAR 145 debe informar a la AAC del Estado de matrícula, a la organización responsable del diseño de tipo o de tipo suplementario y al operador o propietario de la aeronave, sobre cualquier condición de una aeronave o componente de aeronave que haya identificado que pueda poner en peligro la aeronave.
- (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 de la OMA LAR 145.

- (c) Los informes deben ser enviados en un período no mayor de tres (3) días calendarios, a partir de la identificación de la condición no aeronavegable.

#### **145.245 Política de calidad y procedimientos de auditorías internas de calidad**

- (a) La OMA LAR 145 debe adoptar una política de calidad, la cual debe ser incluida en el manual de la organización de mantenimiento, conforme a lo requerido por la sección 145.255 de esta Subparte.
- (b) Excepto como está previsto en el párrafo (c) de esta sección, la OMA LAR 145 debe incorporar en el sistema de calidad los siguientes elementos:
  - (1) Auditorías independientes de calidad para monitorear el cumplimiento con los estándares requeridos para el mantenimiento de aeronaves o componentes de aeronaves y para monitorear que los procedimientos son adecuados para asegurar buenas prácticas de mantenimiento;
  - (2) las organizaciones de mantenimiento, que no disponen de un sistema de auditorías independiente de calidad, pueden contratar a otra OMA LAR 145 o a una persona con conocimiento técnico aeronáutico apropiado y con experiencia satisfactoria demostrada en auditorías, que sea aceptable a la AAC; y
  - (3) un sistema de informe de retroalimentación de calidad a la persona o grupo de personas requerido en el párrafo 145.210(b) de esta Subparte y en última instancia al gerente responsable de la OMA, que asegure que se toman las medidas correctivas y preventivas apropiadas y oportunas en respuesta a los informes resultantes de las auditorías independientes establecidas para cumplir con lo requerido en el párrafo (b)(1) de esta sección.

- (c) Las OMA LAR 145 que realizan mantenimiento y emiten certificación de conformidad de mantenimiento a aeronaves de menos de 5.700 kg de masa máxima certificada de despegue y sus componentes no requiere incorporar los elementos de auditorías internas requeridas en el párrafo anterior.

#### **145.250 Sistema de control de mantenimiento y de inspección**

- (a) La OMA LAR 145 debe establecer procedimientos, aceptables para la AAC, que aseguren buenas prácticas de mantenimiento y el cumplimiento de todos los requisitos de aeronavegabilidad pertinentes.
- (b) La OMA LAR 145 debe establecer procedimientos que cubran todos los aspectos de la actividad de mantenimiento que pretende realizar y los estándares con los cuales intenta trabajar, aceptables para la AAC, y se asegurará del cumplimiento de lo requerido en el párrafo (a) de esta sección, estableciendo un sistema de control de calidad, para asegurar la aeronavegabilidad de las aeronaves o componentes de aeronave en que la propia OMA o sus subcontratistas realizan mantenimiento.
- (c) Una OMA LAR 145 no puede aprobar una aeronave o componente de aeronave para la liberación al servicio después de haber realizado mantenimiento, modificación o reparación y emitir un documento de conformidad de mantenimiento sin que antes se haya realizado una inspección por un inspector autorizado de conformidad con lo requerido en el párrafo 145.210(f) de esta Subparte.
- (d) Se debe incluir un contrato u orden de trabajo de forma tal que la aeronave o componente de aeronave pueda ser liberado al servicio de acuerdo con lo requerido en la sección 145.230 de esta Subparte.

#### **145.255 Manual de la organización de mantenimiento**

- (a) La OMA LAR 145 proporcionará para uso y orientación del personal de mantenimiento en cuestión, un manual de organización de mantenimiento que puede publicarse en partes separadas el cual debe contener la información siguiente y lo indicado en el apéndice 1 de esta Parte:
- (1) Una declaración firmada por el gerente responsable (basándose en la lista de cumplimiento de la LAR 145, aceptada por la AAC) confirmando que el manual de la organización de mantenimiento y cualquier manual asociado referenciado define el cumplimiento de la OMA LAR-145 y que éste será cumplido en todo momento;
  - (2) la política de calidad indicada en el párrafo 145.245(a) de esta Subparte;
  - (3) los nombres de los puestos y nombres de las personas con puestos gerenciales, de acuerdo con lo requerido en los párrafos 145.210 (b) y (c) de esta Subparte;
  - (4) las obligaciones y responsabilidades de las personas con puestos gerenciales especificados en el párrafo (a)(3) de esta sección, y personal de certificación, incluyendo los asuntos que pueden tratar directamente con la AAC a nombre de la OMA LAR 145;
  - (5) un organigrama que muestre las líneas de responsabilidad del personal gerencial especificado;
  - (6) una descripción de los procedimientos empleados para establecer la competencia del personal de mantenimiento como lo requiere la sección 145.210(e) de esta Subparte;
  - (7) una descripción del método empleado para completar y conservar los registros de mantenimientos requeridos en la sección 145.235 de esta Subparte;

- (8) un listado actualizado del personal de certificación;
- (9) una descripción general de los recursos humanos disponibles;
- (10) una descripción general de las instalaciones ubicadas en cada dirección especificada en el Certificado de Aprobación de la OMA LAR 145;
- (11) la lista de capacidad requerida en la sección 145.130 de la Subparte B de esta Parte;
- (12) una descripción de los procedimientos para preparar la certificación de conformidad de mantenimiento y las circunstancias en que ha de firmarse como lo requiere la sección 145.230 de esta Subparte;
- (13) el procedimiento de notificación requerido por la sección 145.260 de esta Subparte para cambios en la OMA LAR 145;
- (14) el procedimiento de enmiendas y control de páginas efectivas al manual de la organización de mantenimiento;
- Nota.-** Los párrafos (a)(1) al (a)(14) inclusive, de esta sección, constituyen la parte administrativa del manual de la organización de mantenimiento.
- (15) los procedimientos de la OMA LAR 145 y el sistema de calidad requerido por la sección 145.245 de esta Subparte;
- (16) un procedimiento para mantener un listado mensual actualizado de los trabajos de mantenimiento;
- (17) una lista actualizada de las funciones de mantenimiento que las organizaciones de mantenimiento subcontratan que trabajan bajo el sistema de calidad de la OMA LAR 145, si es el caso, como lo requerido en el párrafo 145.125(a)(2) de la Subparte B de esta Parte;
- (18) una lista actualizada de estaciones de línea, si es el caso;
- (19) una lista actualizada de las funciones de mantenimiento que las organizaciones de mantenimiento subcontratan a organizaciones de mantenimiento aprobadas LAR 145 contratadas, si es el caso;
- (20) una descripción de los procedimientos que aseguren con respecto a las aeronaves que se transmitan a la organización responsable del diseño del tipo de esa aeronave las fallas, caso de mal funcionamiento, defectos y otros sucesos que tengan o pudieran tener efectos adversos sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad; y
- (21) una descripción de los procedimientos para recibir, evaluar, enmendar y distribuir en el seno de la OMA LAR 145, todos los datos de de mantenimiento necesarios.
- (b) La información especificada en los párrafos (a)(8) (a)(11) y del (a)(15) al (a)(19) inclusive de esta Sección, a pesar de formar parte del manual de la organización de mantenimiento, pueden mantenerse en documentos separados o en archivos electrónicos separados siempre y cuando, la parte administrativa del manual contenga una referencia cruzada clara a estos documentos o archivos electrónicos.
- (c) El manual de la organización de mantenimiento y cualquier enmienda subsiguiente debe ser aceptado por la AAC local.
- (d) Sin perjuicio de lo indicado en el párrafo (c) podrán aprobarse modificaciones menores en el Manual a través de un procedimiento adecuado (en adelante aceptación indirecta).

#### **145.260 Cambios en la OMA LAR 145 que deben ser informados**

- (a) Para cada uno de los casos siguientes y con el propósito que la AAC que otorgó la aprobación determine el continuo cumplimiento de esta Parte y se enmiende de ser necesario el Certificado de Aprobación y la lista de capacidad según sea aplicable, la OMA LAR 145 debe informar a la AAC sobre cualquier

propuesta de cambios, antes que estos sean realizados:

- (1) El nombre de la organización;
  - (2) la ubicación de la organización;
  - (3) ubicaciones adicionales de la organización;
  - (4) el gerente responsable;
  - (5) cualquier puesto gerencial requerido en el párrafo 145.210(a) de esta Subparte; y
  - (6) cualquier cambio en las instalaciones, equipamientos, herramientas, procedimientos, alcance del trabajo y personal de certificación que pueda afectar la aprobación.
- (b) La AAC que otorgó la aprobación indicará las condiciones bajo las cuales la OMA LAR 145 puede operar durante estos cambios o determinará si la aprobación debe ser suspendida.

#### **145.265 Requisitos para mantener la validez continua de la aprobación**

- (a) A menos que la aprobación haya sido previamente, cancelada o la OMA haya renunciado, la validez continua de la aprobación de una OMA LAR 145 depende de:
- (1) Que la OMA LAR 145 se mantenga en cumplimiento con lo requerido en esta Parte;
  - (2) que la AAC del Estado de matrícula o local tenga acceso a la OMA LAR 145 para determinar el continuo cumplimiento con esta Parte; y
  - (3) el pago por parte de la OMA LAR 145 de cualquier cargo debidamente establecido por la AAC del Estado de matrícula.

#### **145.270 Métodos alternos de cumplimiento**

- (a) La AAC del Estado de matrícula puede aprobar a una OMA LAR 145, un método alternativo del cumplimiento de algún requerimiento de la LAR 145, solo de modo individual y "caso a caso", sujeto a

la observancia de condiciones adicionales que garanticen un nivel de seguridad equivalente; debiendo informar a todas las AAC de los Estados miembros del SRVSOP. Esta excepción, con su condición suplementaria, debe contar con la aprobación de todas las AAC de los Estados miembros del SRVSOP para asegurar el reconocimiento continuo de la aprobación.

#### **145.275 Cancelación, suspensión, o denegación del certificado**

- (a) Luego de realizar las verificaciones debidas y por razones justificadas, la AAC que otorgó la aprobación puede, suspender, cancelar o denegar el Certificado de Aprobación requerido en esta Parte, si el poseedor del Certificado no satisface el cumplimiento continuo de los requerimientos de esta Parte.
- (1) En estos casos, la AAC que otorgó la aprobación aplicará los procedimientos y mecanismos señalados en su ley nacional para la, suspensión, cancelación o denegación de la autorización de aquellas organizaciones de mantenimiento certificadas de acuerdo a su regulación nacional.
- (b) La AAC está facultada a adoptar las medidas necesarias para suspender o cancelar el Certificado de Aprobación requerido en esta Parte, si se evidencia que el mantenimiento de la aeronave o componente de la aeronave realizado por una OMA LAR 145, no es apto para emitir la certificación de conformidad de mantenimiento y en consecuencia se determina que la operación segura de una aeronave se ve adversamente afectada.

#### **145.280 Autoridad para auditar**

- (a) Cada OMA LAR 145 está obligada a permitir y dar todas las facilidades necesarias para que la AAC del Estado de matrícula y local, audite su organización en cualquier momento, para verificar los procedimientos de mantenimiento, el sistema de calidad, sus registros y su capacidad general para determinar si cumple con los requeri-

mientos de esta Parte para la cual fue certificada.

- (b) Los acuerdos de mantenimiento, que se realicen con un subcontratista deben incluir cláusulas que estipulen las auditorías al subcontratista por parte del AAC del Estado de matrícula y local. Luego de realizadas estas auditorías, se notificará por escrito al Gerente Responsable de la OMA sobre las no conformidades y observaciones encontradas o recomendaciones propuestas durante las mismas.
- (c) Tras recibir el informe de la auditoría, el titular de la aprobación como organización de mantenimiento definirá un plan de acción correctiva (PAC) y demostrarán dicha acción correctiva a satisfacción de la autoridad del Estado de matrícula y local en el período establecido por dicha autoridad.

**ESPACIO DEJADO EN BLANCO INTENCIONALMENTE**

## Apéndice 1

### Manual de la organización de mantenimiento

- a. Este Manual debe contener la información especificada en la Sección 145.255 del LAR 145 y en este Apéndice. La información del manual debe ser ordenada y clara para proporcionar al personal involucrado en mantenimiento de aeronave o componentes de aeronave la información necesaria para que pueda cumplir sus diversas funciones de conformidad con las condiciones de la Aprobación y los requisitos de aeronavegabilidad requeridos por el LAR. Si una organización utiliza un formato diferente, por ejemplo, para permitir que el Manual cubra más de una aprobación, entonces el Manual deberá contener un anexo conteniendo una referencia cruzada que será usada como un índice, con una explicación de dónde el Manual aborda cada tema.
- b. El propósito del Manual de Organización de Mantenimiento (MOM) será:
  1. Explicar en forma sencilla, entendible por cualquier empleado de la OMA, el sistema interno de inspección, control y aseguramiento de calidad y permitir que dicho personal cumpla sus diferentes tareas de acuerdo a los términos y condiciones de la autorización otorgada por la AAC.
  2. Proporcionar una guía de Aeronavegabilidad para controlar e dirigir todas las actividades de mantenimiento realizadas por la OMA.
  3. Acreditar ante la AAC cómo se ejecutarán todas las actividades de acuerdo con el alcance de su lista de capacidad y como se cumplirán los requisitos de aeronavegabilidad.
- c. El contenido, organización y detalle del manual varía de acuerdo con la complejidad y dimensión de la OMA LAR 145. Sin embargo, al determinar la aceptabilidad del manual, la AAC deberá asegurarse de que el contenido del manual satisfaga los requisitos y proporcione instrucciones, procedimientos e información claras relativas a:

#### Parte 1 Administración

- 1.1 La descripción general del alcance de los trabajos autorizados bajo los términos de la aprobación de la organización, de acuerdo con la lista de capacidad;
- 1.2 La descripción de los procedimientos de la organización y del sistema inspección, control y aseguramiento de calidad de acuerdo con la LAR 145;
- 1.3 Los nombres y responsabilidades de la persona o grupo de personas que certifiquen tareas de mantenimiento;
- 1.4 El compromiso corporativo del gerente responsable;
- 1.5 Descripción general de las instalaciones en cada ubicación;
- 1.6 Definiciones y abreviaturas usadas en el MOM;
- 1.7 Las calificaciones, los deberes y las responsabilidades del personal gerencial;
- 1.8 Un organigrama que indique las líneas de responsabilidad del personal con puestos claves de la organización;
- 1.9 Un procedimiento de notificación a la AAC que aprobó la organización, respecto a cambios en la organización, sus actividades, aprobaciones, ubicación y personal;
- 1.10 Control del manual, que debe contener la identificación del manual, la lista de páginas efectivas, registro de revisiones, índice y lista de distribuciones de manual;
- 1.11 Los procedimientos para las enmiendas del manual;

- 1.12 Procedimientos para distribución de las enmiendas al manual sean distribuidas en toda la organización o a las personas a quienes se les halla entregado previamente una copia;
- 1.13 Procedimientos para la auto-evaluación de la OMA, incluyendo los métodos y frecuencia de las mismas, y los procedimientos para reportar los resultados al gerente responsable para su revisión y acción correspondiente.

## **Parte 2            Procedimientos de control de mantenimiento**

- 2.1 Los procedimientos utilizados para establecer y controlar la competencia del personal de mantenimiento, inspección y la certificación de la conformidad de mantenimiento, de acuerdo con los alcances de la organización;
- 2.2 Procedimiento para aprobar al personal autorizado a firmar la certificación de conformidad de mantenimiento y el alcance de dichas autorizaciones;
- 2.3 Una descripción de los procedimientos para recibir, evaluar, enmendar y distribuir dentro de la organización de mantenimiento, todos los datos necesarios para la aeronavegabilidad, emitidos por el poseedor del certificado de tipo u organización del diseño de tipo;
- 2.4 La descripción de los procedimientos para preparar la certificación de conformidad de mantenimiento y las circunstancias bajo las cuales puede realizarse esta certificación;
- 2.5 La descripción de los métodos utilizados para completar, archivar y mantener los registros de mantenimiento;
- 2.6 Sistema de control de registros de mantenimiento en computadora y métodos utilizados para respaldo de la información;
- 2.7 Una descripción, cuando corresponda, de los procedimientos adicionales para cumplir con los procedimientos y requerimientos del manual de un operador o propietario de la aeronave;
- 2.8 Procedimientos de evaluación, validación y control de proveedores;
- 2.9 Procedimientos de evaluación, validación y control de subcontratistas;
- 2.10 Procedimientos para almacenamiento, segregación y entrega de componentes de aeronave y materiales para mantenimiento;
- 2.11 Procedimientos de aceptación de herramientas y equipos;
- 2.12 Procedimiento de control y calibración de herramientas y equipos;
- 2.13 Procedimientos de uso de herramientas y equipamiento por el personal (incluyendo herramientas alternas);
- 2.14 Procedimientos de estándares de limpieza de las instalaciones de mantenimiento;
- 2.15 Instrucciones de mantenimiento y relación con las instrucciones de los fabricantes de la aeronave o componente de aeronave, incluyendo actualización y disponibilidad al personal;
- 2.16 Procedimientos de reparación;
- 2.17 Procedimientos de cumplimiento del programa de mantenimiento de la aeronave;
- 2.18 Procedimiento para el cumplimiento de las directivas de aeronavegabilidad;
- 2.19 Procedimiento para el cumplimiento de modificaciones;
- 2.20 Documentación de mantenimiento en uso y forma de completarla;
- 2.21 Procedimiento para rectificación de defectos que aparezcan durante el mantenimiento;
- 2.22 Procedimiento para preparar y enviar los informes de condiciones no aeronavegables;
- 2.23 Procedimiento para devolución de componentes defectuosos al almacén de materiales;

- 2.24 Procedimiento para mantener y controlar componentes y materiales en cuarentena;
- 2.25 Procedimiento para devolución de componentes defectuosos al subcontratista y proveedores;
- 2.26 Procedimiento para realizar mantenimiento a operadores o propietarios de aeronaves, incluyendo, llenado de formularios, procedimientos y registros del operador o propietario de la aeronave; y
- 2.27 Procedimientos para evaluar los casos de canibalización.

### **Parte 3 Procedimientos adicionales de mantenimiento por localidad**

- 3.1 Procedimiento para el control de componentes, herramientas, equipo, etc. de mantenimiento de línea;
- 3.2 Procedimientos de mantenimiento de líneas para dar servicio, abastecer de combustible, des-hielo, etc. a las aeronaves;
- 3.3 Procedimiento para el control de mantenimiento de línea de defectos y defectos repetitivos;
- 3.4 Procedimiento de línea para llenar el registro técnico del avión;
- 3.5 Procedimiento de línea para el préstamo y uso compartido de partes;
- 3.6 Procedimiento para el retorno de partes defectuosas removidas de la aeronave;
- 3.7 Procedimiento para mantener actualizada la información sobre la capacidad instalada para la ejecución de mantenimiento correctivo en las bases.

### **Parte 4 Procedimientos del sistema de inspección**

- 4.1 Procedimiento para la inspección de las materias primas, partes y ensamblajes adquiridas de los proveedores y subcontratistas o que hayan recibido mantenimiento de éstas, incluyendo métodos para garantizar la aceptable calidad de las partes y ensamblajes que no pueden ser completamente inspeccionados hasta su entrega a la organización;
- 4.2 Procedimiento para la realización de inspecciones preliminares de todos los componentes que van a ser mantenidos;
- 4.3 Procedimiento para la realización de inspecciones de todas las aeronaves o componentes de aeronaves que han sido involucrados en accidentes por daños ocultos antes de realizar mantenimiento;
- 4.4 Procedimiento para la realización de inspección en progreso;
- 4.5 Procedimiento para la realización de inspección final en las aeronaves o componentes de aeronaves que recibieron mantenimiento;

### **Parte 5 Procedimientos del sistema de calidad**

- 5.1 Procedimientos para auditorías internas de calidad de la organización;
- 5.2 Procedimientos para auditorías de calidad a los procedimientos de las funciones de mantenimiento subcontratadas;
- 5.3 Procedimiento para tomar acciones correctivas y preventivas de las auditorías de calidad;
- 5.4 Procedimientos de instrucción y calificación de los auditores de calidad;
- 5.5 Procedimientos de instrucción y calificación del personal de involucrado en mantenimiento;

- 5.6 Procedimientos de registros del personal de certificación;
- 5.7 Procedimientos de registros del personal de auditorías de calidad;
- 5.8 Procedimiento de calificación para actividades especializadas.
- 5.9 Procedimientos de auto evaluación para incrementar su lista de capacidad.

## **Parte 6 Apéndices**

- 6.1 Muestras de los documentos, formularios y registros vigentes;
- 6.2 Listado de subcontratistas, según lo requerido en el párrafo 145.255(a)(17) de la LAR 145;
- 6.3 Listado de ubicaciones de mantenimiento de línea, según lo requerido en el párrafo 145.255(a)(18) de la Subparte C de la LAR 145;
- 6.4 Listado de organizaciones LAR 145 contratadas, según lo requerido en el párrafo 145.255(a)(19) de la Subparte C de la LAR 145; y
- 6.5 Lista de cumplimiento de la LAR 145

## **Parte 7 Lineamiento para el desarrollo, implementación y procedimientos en lo relacionado a factores humanos en el mantenimiento de aeronaves**

- 7.1 Deberes y responsabilidades;
- 7.2 Factores humanos en el mantenimiento e inspección de aeronaves;
- 7.3 Reducción de los errores de mantenimiento;
- 7.4 Factores que contribuyen al error humano en el mantenimiento;
- 7.5 Instalaciones y entorno de trabajo;
- 7.6 Estrategia relativa a la prevención de errores en el mantenimiento;
- 7.7 Procedimientos de registro de errores humanos en el mantenimiento e inspección de aeronaves;
- 7.8 Conocimiento y destreza técnica;
- 7.9 Política para periodo y limitación de descanso de personal de mantenimiento; y
- 7.10 Estrategia para prevenir los errores humanos en el mantenimiento.

**Apéndice 2**  
**Certificado de conformidad de mantenimiento / Formulario LAR 001**

**Introducción**

Este apéndice cubre el uso del Formulario LAR 001 para los propósitos de mantenimiento.

**a. Propósito y alcance**

1. El propósito del Certificado de conformidad de mantenimiento LAR 001 es identificar la aeronavegabilidad de los componentes, después del mantenimiento llevado a cabo por una OMA LAR 145.
2. El Certificado LAR 001 es llamado el certificado de conformidad de mantenimiento.
3. Sólo puede ser emitido por organizaciones de mantenimiento aprobadas por la AAC dentro del alcance establecido en su lista de capacidad.

**b. Generalidades**

1. Cuando la OMA LAR 145 requiera adicionar más datos sobre el mantenimiento realizado a un componente, de lo que permitan los casilleros, es aceptable que se adjunte información complementaria a dicho certificado, haciéndose referencia en el documento adjunto a la casilla 3 que identifica el certificado. En la casilla 13 debe hacerse referencia al documento adjunto:
2. El certificado no debe ser usado en las siguientes situaciones:
  - i. Cuando se conoce que la parte contiene un defecto considerado un riesgo a la seguridad del vuelo;
  - ii. componentes que no han recibido ningún tipo de mantenimiento; o
  - iii. para reparaciones y modificaciones mayores.
3. El certificado LAR 001 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.
4. Todos los datos contenidos en este certificado, deben estar claros y legibles para permitir una fácil lectura.
5. Todos los espacios, aplicables, deben ser llenados para que el certificado LAR 001 sea válido.
6. El certificado LAR 001 debe ser llenado en el idioma nacional.
7. Los detalles a ser ingresados en el certificado pueden hacerse ya sea a máquina, por computadora o a mano, utilizando letra de imprenta para permitir su fácil lectura.
8. Debe restringirse el uso de abreviaturas a un mínimo.
9. La distribución de este certificado LAR 001 debe efectuarse de la siguiente manera:

- i. Original acompañando al componente; y
  - ii. copia en el archivo de la OMA emisora.
10. El certificado LAR 001 que acompaña al componente puede adjuntarse a ésta poniéndose en un sobre para efectos de durabilidad.

**c. Llenado del certificado LAR 001 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** Nombre del país de origen de la AAC del Estado declarado en la casilla 2. El nombre puede imprimirse previamente.

**Casilla 2** La primera línea en esta casilla debe ser la AAC bajo la cual el certificado se expide.

**Casilla 3** En esta casilla debe estar impreso previamente un número único para el control del certificado y efectos de seguimiento.

**Casilla 4** El nombre completo y dirección de la OMA LAR 145 que libera el componente cubierto por este Certificado. Se permite el uso de logotipos, etc., si es que el logotipo cabe dentro de la casilla.

**Casilla 5** Su propósito es hacer referencia a la orden de trabajo a o cualquier otro proceso interno de organización, de manera que pueda establecerse un sistema rápido de seguimiento.

**Casilla 6** Esta casilla está prevista para permitir una referencia cruzada fácil a las “anotaciones” de la Casilla 13, en caso se haya numerado una o más piezas o componentes. El llenado no es obligatorio.

**Casilla 7** El nombre o descripción de la parte debe incluirse. Es importante verificar los datos indicados en el catálogo de partes ilustradas (IPC) y placa de datos del componente.

**Casilla 8** Especificar el número de parte. Es importante verificar los datos indicados en el catálogo de partes ilustradas (IPC) y placa de datos del componente.

**Casilla 9** Usada para indicar los componentes con Certificado de Tipo Aprobado para el cual las partes liberadas son elegibles para instalación. El llenado de la casilla es opcional pero si se usa, se permiten las siguientes anotaciones:

- i. La aeronave específica o serie de aeronave, el motor, la hélice o modelo de unidad de potencia auxiliar (APU), o una referencia a un catálogo fácilmente disponible o manual que contiene tal información, por ejemplo: A 300;
- ii. ‘varios’, si se sabe que puede ser elegible para la instalación en más de un modelo de componente con certificado de tipo aprobado, a menos que el emisor desee restringir el uso a un modelo de instalación particular cuando así debe declararse; y
- iii. ‘desconocido’, si la elegibilidad es desconocida. Esta categoría es principalmente para el uso de organizaciones de mantenimiento.

**Nota.-** *Cualquier información en la Casilla 9 no constituye la autoridad para instalar la parte a un avión particular, el motor, la hélice o unidad de potencia auxiliar (APU). El usuario/instalador debe confirmar a través de documentos tales como el catálogo de partes, boletines de servicios, entre otros, que la parte es elegible para la instalación particular.*

**Casilla 10** Especificar la cantidad de partes que se liberan.

**Casilla 11** Especificar el número de serie o identificación equivalente para cada componente ninguno fuera aplicable, indicar 'N/A'.

**Casilla 12** Informe del trabajo que fue ejecutado:

**Nota.-** *Esta provisión sólo debe usarse con respecto a componentes que originalmente fueron ensamblados completamente por el fabricante, de acuerdo con los requisitos de fabricación tales como el FAR 21 o el JAR 21.*

Las declaraciones anteriores deben apoyarse por referencia (en la Casilla 13) a los datos/manual/especificación aprobado usado durante el mantenimiento.

**Casilla 13** Se debe registrar el detalle de todos los trabajos ejecutados, de acuerdo a lo establecido en la LAR 145. Es obligatorio declarar cualquier información en esta casilla, ya sea directamente o por referencia a documentación de soporte que identifique datos particulares o limitaciones relacionadas con los componentes liberados al servicio que son necesarios para que el usuario/instalador determine la aeronavegabilidad final de los componentes. La información debe ser clara, completa, y provista en forma tal que sea adecuada para hacer esta determinación.

Debe identificarse claramente con qué pieza o componente está relacionada cada declaración.

Si no hay ninguna declaración, se debe especificar 'Ninguno'.

**Nota.-** *Las últimas dos declaraciones permiten la posibilidad de efectuar una liberación al servicio dual, tanto con relación a la LAR 145 como en relación al requisito de mantenimiento extranjero o la conformidad de mantenimiento simple por una LAR 145 aprobada por la organización de mantenimiento contra un requerimiento de mantenimiento extranjero. Sin embargo, debe tenerse cuidado al marcar la casilla 19 para validar la certificación de mantenimiento. También debe notarse que la certificación de mantenimiento dual exige que los datos aprobados sean aprobados / aceptados por la AAC del Estado local y la AAC del Estado de matrícula y la certificación de mantenimiento simple requiere que los datos aprobados sean aprobados / aceptados solamente por la AAC del Estado de matrícula.*

**Casillas 14, 15, 16, 17 y 18:**

**[Estas casillas son específicamente reservadas para la certificación de mantenimiento/certificación de componentes recientemente fabricadas de acuerdo con un futuro LAR-21].**

**Casilla 19** Contiene la declaración de conformidad LAR 001 requerida por la sección 145.230(a) de la Subparte C de la LAR 145 de que todo el mantenimiento fue realizado por la OMA LAR 145.

i. Cuando el mantenimiento no pudo completarse;

**Casilla 20** Es utilizada para la firma del personal de certificación autorizado por la OMA LAR 145.

**Casilla 21** El número de Certificado de Aprobación de la OMA LAR 145.

**Casilla 22** El nombre impreso del signatario de la casilla 20 y la referencia de la autorización personal.

**Casilla 23** La fecha en que se firma el certificado de conformidad de mantenimiento de la casilla 19.

**Nota.-** *Las Declaraciones de responsabilidad de usuario figuran en el reverso de este certificado. Estas declaraciones pueden agregarse al frente del certificado debajo de la línea del fondo.*

1 País de la Autoridad del bloque 2		2 Autoridad Nacional Miembro del Sistema				3 Certificado		No Ref.	
<b>CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE MANTENIMIENTO</b>									
<b>FORMULARIO LAR 001</b>									
4 Organización aprobada por la autoridad del bloque 2 para emitir este formulario:						5 Contrato Orden de Trabajo		Factura/	
6 Elemento	7 Descripción	8 No de parte	9 Elegibilidad	10 Cantidad	11 No. Serie / Lote	12 Condición / Trabajo			
13 Observaciones									
Parte de vida limitada serán normalmente acompañadas de su historial de mantenimiento incluyendo la vida usada									
14 <input type="checkbox"/> Aeronavegabilidad <input type="checkbox"/> Conformidad Solamente					19 <input type="checkbox"/> Conformidad de Mantenimiento LAR - 145 -140 <input type="checkbox"/> Otra regulación especificada en la casilla 13				
Excepto como pueda especificarse en la casilla 13, se certifica que la(s) parte(s) arriba identificadas fue (fueron) fabricadas/inspeccionadas de acuerdo con la fecha de diseño aplicable y con las regulaciones de aeronavegabilidad del país indicado					Excepto como pueda indicarse en la casilla 13, se certifica que el trabajo arriba especificado fue realizado de acuerdo con el LAR - 145 y que en lo que respecta al trabajo, la(s) parte(s) es (son) considerada(s) listas para ser liberadas al servicio				
15 Firma		16 Número de Referencia de la Aprobación			20 Firma		21 Número de Referencia de la Aprobación		
17 Nombre		18 Fecha (dd/mm/aa)			22 Nombre		23 Fecha (dd/mm/aa)		

**Certificado autorizado para dar conformidad de  
mantenimiento – Formulario LAR 001**

**Responsabilidades del usuario / instalador**

**Notas.-**

- i. *Es importante entender que la sola existencia de este documento no constituye una autorización automática para instalar el componente.*
- ii. *Cuando el instalador / usuario trabaja de acuerdo con las regulaciones nacionales de una ACC diferente de la ACC especificada en la casilla 2, es esencial que el usuario / instalador se asegure que su Autoridad acepta las partes de la ACC especificada en la casilla 2.*
- iii. *Las declaración indicada en el párrafo 19 no constituyen una certificación de instalación; en estos casos el registro de mantenimiento de la aeronave debe contener una certificación de la instalación emitida por el usuario / instalador de acuerdo con las autoridades nacionales, antes que la aeronave pueda ser volada.*

### Apéndice 3

#### Organizaciones de mantenimiento no aprobadas LAR 145 trabajando bajo un sistema de calidad de una OMA LAR 145 (subcontrato)

##### a. Introducción

1. El párrafo 145.125(a)(4) de la Subparte B de la LAR 145 permite que una organización pueda realizar algún tipo de mantenimiento, bajo el sistema de calidad de una OMA LAR 145.
2. El término subcontratado será comúnmente usado en este apéndice para referirse a que una organización de mantenimiento o persona no aprobada, está trabajando bajo el sistema de calidad de una OMA LAR 145.

##### b. Fundamento del sub-contrato LAR 145

1. Las razones fundamentales para permitir que las OMA LAR 145 subcontraten tareas de mantenimiento son las siguientes:
  - i. Permitir la aceptación de servicios de mantenimiento especializados tales como, laminado, tratamiento de calor, spray de plasma, fabricación de partes especializadas para modificaciones / reparaciones menores, etc., sin requerir la aprobación directa de la AAC del Estado de matrícula;
  - ii. el mantenimiento llevado a cabo bajo el sistema de control del subcontrato implica que por la duración de este mantenimiento, la aprobación de una OMA LAR 145 ha sido temporalmente extendida para incluir al subcontratista. De esta forma, aquellas partes de las instalaciones del subcontratista, personal y procedimientos involucrados con los productos de la OMA LAR 145 que están recibiendo mantenimiento, debe estar en cumplimiento con la LAR 145 durante la realización del mismo. Es responsabilidad de la OMA LAR 145 asegurar que se cumplen estos requerimientos;
  - iii. de acuerdo a lo requerido en el párrafo c.1 de este Apéndice, la OMA LAR 145 no requiere tener instalaciones completas para el mantenimiento que requiere subcontratar, pero debe tener sus propios procedimientos de control y personal de certificación para determinar que el subcontratista reúne los estándares necesarios.;
  - iv. una OMA LAR 145 que trabaja fuera del alcance de su aprobación se considera no aprobada. Esta organización puede, en esta circunstancia, operar bajo el control de un subcontrato con otra OMA LAR 145;
  - v. la autorización para subcontratar es indicada por la AAC del Estado de matrícula aceptando el manual de la organización de mantenimiento conteniendo procedimiento de evaluación y control de subcontrato más una lista de los sub-contratistas.

##### c. Procedimientos principales de la LAR 145 para el control de sub-contratistas no aprobados LAR 145

1. El área que controla los subcontratistas de la OMA LAR 145, que puede ser el área de auditorías independientes de calidad, debe establecer un procedimiento de pre-auditoría para auditar al candidato a subcontratista y determinar si los servicios que el subcontratista desea utilizar reúnen los requerimientos de la LAR 145.
2. La OMA LAR 145 necesita evaluar hasta dónde se van a usar las instalaciones del subcontratista. Como regla general, la OMA LAR 145 debe requerir el uso de sus propios

- formularios, datos aprobados, materiales y partes, pero podría permitir el uso de herramientas, equipamiento y personal del subcontratista siempre y cuando estas herramientas, equipamiento y personal reúnan los requerimientos de la LAR 145. En el caso de sub-contratistas los cuales pueden proveer servicios especializados, se podría, por razones prácticas, usar los servicios especializados de su personal especializado, datos aprobados y materiales, siempre y cuando sea aceptado por la OMA LAR 145. El personal de servicios especializados debe reunir los requerimientos de cualquier estándar de calificación publicado; de no existir ningún estándar publicado, se seguirán los requerimientos nacionales.
3. Los procedimientos para garantizar que los trabajos subcontrados son realizados de acuerdo a los requisitos de aeronavegabilidad apropiados deberán estar establecidos en el MOM.
  4. El certificado de conformidad de mantenimiento puede ser emitido ya sea en las instalaciones del subcontratista o de la OMA LAR 145, por personal que posea una autorización de certificación de esta última. Normalmente, este personal será de la OMA LAR 145 pero podrá ser también una persona del subcontratista que reúna los estándares del personal de certificación de la OMA LAR 145, que haya sido aprobada por la AAC del Estado de matrícula por medio del manual de la organización de mantenimiento. El certificado de conformidad de mantenimiento, formulario LAR 001, será siempre emitido bajo el número del Certificado de Aprobación LAR 145.
  5. El sistema de control del subcontrato debe registrar las auditorias realizadas al subcontratista, e incluir un plan de seguimiento de acciones correctivas. Este sistema debe incluir un procedimiento claro para la autorización de un subcontratista; así como para la cancelación de los subcontratistas que no reúnen los requerimientos de una OMA LAR 145.
  6. El personal de auditorias de calidad de una OMA LAR 145 necesitará auditar la sección de control de subcontratos y realizar auditorias aleatorias a los subcontratistas, a menos que esta tarea sea realizada por el personal de auditorias independientes de calidad, como se indica en el párrafo c.1 de este Apéndice.
  7. El contrato entre la OMA LAR 145 y el subcontratista debe contener provisiones para que la AAC del Estado de matrícula tenga el derecho de acceder al sub-contratista.

## Apéndice 4

### Estructura para la elaboración de la lista de capacidad

#### a. Estructura de aeronaves

1. Clase I: Aeronaves de estructura mixta, de masa máxima certificada de despegue hasta 5700Kg. En caso de helicópteros masa máxima certificada de despegue hasta 2730 kg;
2. Clase II: Aeronaves de estructura mixta, de masa máxima certificada de despegue sea superior a 5700Kg. En caso de helicópteros masa máxima certificada de despegue sea superior a 2730 kg;
3. Clase III: Aeronaves de estructura metálica, de masa máxima certificada de despegue hasta 5700Kg. En caso de helicópteros masa máxima certificada de despegue hasta 2730 kg; y
4. Clase IV: Aeronaves de estructura metálica de masa máxima certificada de despegue sea superior a 5700Kg. En caso de helicópteros masa máxima certificada de despegue sobre 2730 kg.

#### b. Motores de aeronave

1. Clase I: Motores alternativos de menos de 400 HP;
2. Clase II: Motores alternativos de más de 400 HP; y
3. Clase III: Motores a turbinas.

#### c. Hélices

1. Clase I: Todas las hélices con paso fijo y de paso ajustable en tierra, de madera, metal o de construcción compuesta; y
2. Clase II: Todas las demás hélices.

#### d. Radio (aviónica)

1. Clase I: Equipo de comunicación:

Cualquier equipo de radio (aviónica) de transmisión o recepción, o ambos usados en aeronaves para emitir o recibir comunicaciones en vuelo, sin tener en cuenta la frecuencia portadora ni el tipo de modulación utilizada; incluyendo los sistemas de intercomunicación auxiliar y afines, sistemas de amplificadores, dispositivos eléctricos o electrónicos de señalización para el personal de a bordo y equipos similares; pero no incluye los equipos usados para la navegación o de ayuda a la navegación de una aeronave, equipos usados para la medición de la altitud o despeje del terreno y otros equipos de medición operados con los principios de radio, radar o instrumentos mecánicos, eléctricos, giroscópicos o instrumentos electrónicos que son parte del equipo de radiocomunicaciones.

2. Clase II: Equipo de navegación:

Cualquier sistema de radio (aviónica) usado en las aeronaves para la navegación en ruta o de aproximación. Estos sistemas no incluyen aquellos operados por principios de

radar o de pulsos de radiofrecuencia o equipo de medición de altitud o despeje del terreno.

3. Clase III: Equipo de radar:

Cualquier sistema electrónico de la aeronave operado por principios de radar o de pulsos de radiofrecuencia.

e. **Sistemas de computadora:**

1. Clase I: Sistemas de computadora de aeronaves similares.

2. Clase II: Sistemas de computadoras de motor.

3. Clase III: Sistemas de computadoras de aviónica.

f. **Instrumentos**

1. Clase I: Mecánicos:

Cualquier instrumento de diafragma; de tubo bordón, aneroide, óptico o centrífugo accionado mecánicamente que se use en la aeronave o para operar la misma, incluyendo tacómetros, indicadores de velocidad, sensores de presión, derivómetros, brújulas magnéticas, altímetros, o instrumentos mecánicos similares.

2. Clase II: Eléctricos:

Cualquier sistema e instrumento indicador auto sincrónico y de indicación eléctrica, incluyendo instrumentos indicadores a distancia, termómetros de cabeza de cilindro, o instrumentos eléctricos similares.

3. Clase III: Giroscópicos:

Cualquier instrumento o sistema que use los principios giroscópicos e impulsado por presión de aire o energía eléctrica, incluyendo las unidades de control del piloto automático, indicadores de inclinación y viraje, giróscopos direccionales y sus accesorios partes, brújulas electromagnéticas y girosín (giróscopo direccional).

4. Clase IV: Electrónicos:

(i) cualquier instrumento cuya operación dependa de tubos electrónicos, transistores o dispositivos similares, incluyendo medidores de cantidad de tipo capacitivo, sistemas de amplificación, y analizadores de motor.

g. **Accesorios**

1. Clase I:

Accesorios mecánicos que dependen para su operación, de la fricción, la energía hidráulica, enlaces mecánicos, o presión neumática incluyendo los frenos de rueda de la aeronave, bombas accionadas mecánicamente, carburadores, conjuntos de ruedas del avión, amortiguadores y mecanismos servo hidráulicos.

## 2. Clase II:

Accesorios eléctricos que funcionan con energía eléctrica para su operación y generadores, incluyendo motores de arranques, reguladores de voltaje, motores eléctricos.

## 3. Clase III:

Accesorios electrónicos que funcionan utilizando tubos electrónicos, transistores, o dispositivos similares, incluyendo controles de sobrecarga, controles de temperatura, de acondicionamiento de aire o controles electrónicos similares.

h. **Servicios especializados**

Los servicios especializados pueden ser emitidos a una OMA para realizar mantenimiento o procesos específicos. La lista de capacidades debe identificar las especificaciones utilizadas para la ejecución de los servicios especializados.

La especificación puede ser:

1. Datos de mantenimiento del fabricante del producto específico;
2. civil o militar que sea comúnmente utilizada en la Industria Aeronáutica y aceptada por la AAC del Estado de Matrícula; o
3. una desarrollada por un solicitante y aprobada por la AAC del Estado de Matrícula.

-----