



**SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE  
LA SEGURIDAD OPERACIONAL**

**VIGÉSIMA SEGUNDA REUNIÓN DEL PANEL DE EXPERTOS EN AERONAVEGABILIDAD  
DEL SRVSOP (RPEA/22)**

**INFORME FINAL**

(24 al 26 de septiembre de 2025)

*La designación empleada y la presentación del material en esta publicación no implican expresión de opinión alguna por parte del SRVSOP, referente al estado jurídico de cualquier país, territorio, ciudad o área, ni de sus autoridades, o a la delimitación de sus fronteras o límites.*

## i. ÍNDICE

	<b>Página</b>
<b>i. ÍNDICE</b> .....	<b>i-1</b>
<b>ii. RESEÑA DE LA REUNIÓN</b> .....	<b>ii-1</b>
ii - 1. LUGAR Y FECHAS.....	ii-1
ii - 2. PARTICIPACIÓN .....	ii-1
ii - 3. APERTURA.....	ii-1
ii - 4. ORGANIZACIÓN .....	ii-1
ii - 5. AGENDA.....	ii-2
<b>iii. LISTA DE PARTICIPANTES</b> .....	<b>iii-1</b>
BOLIVIA .....	iii-1
BRASIL .....	iii-1
CHILE .....	iii-1
CUBA .....	iii-1
ECUADOR .....	iii-1
PARAGUAY.....	iii-1
PERÚ .....	iii-1
URUGUAY.....	iii-1
VENEZUELA.....	iii-1
COMITÉ TÉCNICO .....	iii-1
<b>iv. RESUMEN DE LAS CONCLUSIONES</b> .....	<b>vi-1</b>
<b>1. Informe sobre el Asunto 1. Oportunidades de mejora del LAR 21</b> .....	<b>1-1</b>
Adjunto A del informe sobre el asunto 1.....	Adj. A-1-1
Adjunto B del informe sobre el asunto 1.....	Adj. B-1-1
<b>2. Informe sobre el Asunto 2 Oportunidad de mejora del LAR 39</b> .....	<b>2-1</b>
Adjunto A del informe sobre el asunto 2.....	Adj. A-2-1
Adjunto B del informe sobre el asunto 2.....	Adj. B-2-1
<b>3. Informe sobre el Asunto 3. Desarrollo del reglamento LAR CAMO</b> .....	<b>3-1</b>
Adjunto A del informe sobre el asunto 3.....	Adj. A-3-1
<b>4. Informe sobre el Asunto 4. Oportunidad de mejora del LAR 121 y 135 (CAMO)</b> .....	<b>4-1</b>
Adjunto A del informe sobre el asunto 4.....	Adj. A-4-1
Adjunto B del informe sobre el asunto 4.....	Adj. B-4-1

---

<b>5.</b>	<b>Informe sobre el Asunto 5. Desarrollo de los capítulos aplicables a los sistemas de aeronaves piloteadas a distancia (RPAS) .....</b>	<b>5-1</b>
	Adjunto A del informe sobre el asunto 5.....	Adj. A-5-1
<b>6.</b>	<b>Informe del Asunto 6. Revisión del LAR 145 .....</b>	<b>6-1</b>
	Adjunto A del informe sobre el asunto 6.....	Adj. A-6-1
	Adjunto B del informe sobre el asunto 6.....	Adj. B-6-1
<b>6.</b>	<b>Informe del Asunto 7. Otros Asuntos.....</b>	<b>7-1</b>
	Adjunto A del informe sobre el asunto 7.....	Adj. A-7-1
	Adjunto B del informe sobre el asunto 7.....	Adj. B-7-1
<b>7.</b>	<b>Informe sobre el Asunto 8. Avances en la estrategia de armonización y/o adopción del Conjunto LAR AIR .....</b>	<b>8-1</b>

## ii. RESEÑA DE LA REUNIÓN

### ii - 1. LUGAR Y FECHAS

La Vigésima Segunda Reunión del Panel de Expertos en Aeronavegabilidad (RPEA/22) del Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP), se realizó en la Av. Víctor Andrés Belaunde 147, Edificio Real 4, Sala del piso 4, San Isidro, en Lima, Perú, del 24 al 26 de septiembre de 2025.

### ii - 2. PARTICIPACIÓN

En la reunión participaron de forma presencial 12 miembros del Panel de expertos en aeronavegabilidad pertenecientes a 09 Estados miembros del SRVSOP y de forma remota ss expertos en aeronavegabilidad pertenecientes a 8 Estados, así como un observador de la industria (Boeing) y un especialista de aeronavegabilidad de EASA, más el Comité Técnico del SRVSOP. La lista de participantes aparece en la Página [iii-1](#).

### ii - 3. APERTURA

El Sr. Jorge Barrios, experto en aeronavegabilidad del Comité Técnico del SRVSOP, quien tuvo la responsabilidad de dar la bienvenida a los participantes e inició la reunión exponiendo el contenido de la agenda resumiendo el contenido y dio la bienvenida a todos los asistentes, declarando inaugurada la reunión.

### ii - 4. ORGANIZACIÓN

El señor José López fue elegido presidente de la reunión. El señor Jorge Barrios, especialista en aeronavegabilidad del comité técnico del SRVSOP actuó como secretaria.

La reunión se desarrolló en idioma español.

El horario de trabajo aprobado fue:

#### **Miércoles 24 de septiembre**

08:30 a 09:00	Apertura de la reunión/ discusión de asuntos
09:00 a 09:15	Explicación del desarrollo de la reunión
09:15 a 09:30	Aprobación de la agenda
09:30 a 10:30	Nota de estudio 1 – LAR 21
10:30 a 10:45	Pausa de café
10:45 a 11:30	Nota de estudio 2 – LAR 39
11:30 a 12:30	Nota de estudio 6 – LAR 145
12:30 a 13:30	Pausa del Almuerzo
13:30 a 14:30	Nota de estudio 5 – Secciones RPAS de aeronavegabilidad
14:30 a 14:45	Pausa para café
14:4 5a 16:00	Nota de estudio 5 – Secciones RPAS de aeronavegabilidad (Cont.)

#### **Jueves 25 de septiembre**

09:00 a 10:30	Nota de estudio 3 – LAR CAMO
10:30 a 10:45	Pausa de café
10:45 a 11:30	Nota de estudio 3 – LAR CAMO (Cont.)
11:30 a 12:30	Nota de estudio 4 - Oportunidad de mejora del LAR 121 y 135

---

12:30 a 13:30	Pausa del Almuerzo
13:30 a 14:30	Nota de estudio 7 – Otros asuntos: Uso de aeronaves deportivas livianas (LSA) en la formación de pilotos privados
14:30 a 14:45	Pausa de agenda
14:45 a 16:30	Nota de estudio 7 – Otros asuntos: Avances en la estrategia de armonización y/o adopción del conjunto LAR AIR

### **Viernes 26 de septiembre**

09:00 a 10:30	Revisión del informe
10:30 a 10:45	Pausa de café
10:45 a 12:15	Revisión del informe
12:15 a 13:15	Clausura de reunión

## **ii - 5. AGENDA**

La Reunión aprobó la agenda que se indica. Adicionalmente el experto de Brasil solicitó se incluya una nota de estudio más referente al desarrollo del SMS aplicable a organizaciones de diseño y fabricación en el LAR 21, lo cual fue aprobado por los participantes a la reunión. A continuación el detalle de los asuntos:

### **Asunto 1. Oportunidades de mejora al LAR 21**

- a) Inclusión de los requisitos aplicables a los sistemas de las aeronaves no tripuladas (RPAS) en conformidad con el Anexo 8 enmienda 110

### **Asunto 2. Oportunidades de mejora al LAR 39**

Propuesta de mejora al reglamento LAR 39, Capítulo B correspondiente a Directrices de aeronavegabilidad, a fin de incluir.:

- a) Revisión de la Sección 39:001 a fin de actualizar el término “producto aeronáutico” por “componente de aeronave”.
- b) Revisión de la Sección 39.115 a fin de incluir la especificación de la aplicación de la directriz de aeronavegabilidad;
- c) Revisión de la Sección 39.125 para incluir los requisitos de traslado de una aeronave; y
- d) Revisión de la Sección 39.130 para establecer las disposiciones de una directriz de aeronavegabilidad y la documentación de servicio del fabricante.

**Asunto 3. Desarrollo del reglamento CAMO**

Revisión final del reglamento aplicable la organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad (CAMO).

La propuesta del reglamento contiene cuatro (4) capítulos:

- 1) generalidades;
- 2) requisitos de certificación de una CAMO;
- 3) sistema de gestión de seguridad operacional; y
- 4) reglas de operación de la CAMO;

Tres (3) Apéndices:

- 1) Manual de organización para la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad (CAME)
- 2) Certificado de Revisión de Aeronavegabilidad (ARC)
- 3) Subcontratación de tareas de gestión para el mantenimiento de la aeronavegabilidad

**Asunto 4. Oportunidad de mejora del LAR 121 y 135**

Revisión del Capítulo correspondiente al Control y requisitos de mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves de los reglamentos LAR 121 y 135 en relación a:

- a) 121.1110 – Responsabilidad de aeronavegabilidad a fin de incluir el requisito para que un explotador aéreo obtenga la aprobación como CAMO o suscribir un contrato con una CAMO.
- b) 135.1410 - Responsabilidad de aeronavegabilidad a fin de incluir el requisito para que un explotador aéreo obtenga la aprobación como CAMO o suscribir un contrato con una CAMO.

**Asunto 5. Desarrollo de los capítulos aplicables a los sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS)**

Desarrollo de los capítulos:

- a) Capítulo A – Generalidades
- b) Capítulo D - Instrumentos y equipos de RPAS
- c) Capítulo E - Equipos de comunicaciones, navegación y vigilancia
- d) Capítulo F - Control y requisitos de mantenimiento de la aeronavegabilidad de sistemas de aeronaves pilotados a distancia (RPAS)
- e) Apéndice F - Sistemas registradores de RPAS
- f) Apéndice I - Manual de control de mantenimiento

**Asunto 6. Oportunidad de mejora del LAR 145**

Revisión del Capítulo C a fin de:

- a) Revisión de Capítulo A – Generalidades y Capítulo C – Seguridad Operacional a fin de actualizarlo con la Enmienda 2 de la Segunda edición del Anexo 19.

**Asunto 7. Otros asuntos**

- a) **Uso de aeronaves deportivas livianas (LSA) en la formación de pilotos privados:**

La nota de estudio sustenta que el uso de aeronaves deportivas livianas (LSA) en la formación de pilotos privados es viable y seguro, y que contribuye a reducir costos y a mitigar la escasez de pilotos, en línea con una amplia adopción internacional.

- b) **Desarrollo de los requisitos de SMS en el LAR aplicables a las organizaciones de diseño y fabricación:** Esta nota de estudio es para actualizar el LAR 21 e incorporar un capítulo de SMS aplicable a poseedores de certificado de tipo y organizaciones de diseño y fabricación, con apéndice que define “gerente responsable” y “gerente del sistema de gestión de la seguridad operacional”. Se alinea al Anexo 19, con proporcionalidad y plan de implementación aceptable para la autoridad. Precisa en el Capítulo G la figura de “gerente responsable de producción” y exige aprobación de organización de diseño para aeronaves complejas, vincula el SMS a la vigilancia continua y gestión de interfaces.

**Asunto 8. Avances en la estrategia de armonización y/o adopción del Conjunto LAR AIR**

Exposición de cada participante sobre el resumen de las referencias cruzadas del LAR AIR versus los reglamentos nacionales armonizados y su aplicación efectiva, detallando las diferencias específicas declaradas en la aplicación de armonización del SRVSOP y su sustento.

**iii. LISTA DE PARTICIPANTES****BOLIVIA**

Sergio Alfredo Sangüeza Estrada  
Inspector de aeronavegabilidad – DGAC  
[ssangueza@dgac.gob.bo](mailto:ssangueza@dgac.gob.bo)

Moises Montero  
Inspector de aeronavegabilidad – DGAC  
[mmontero@dgac.gob.bo](mailto:mmontero@dgac.gob.bo)

**BRASIL**

Cesar Silva Fernandes Junior  
Gerente de proyecto de certificación – ANAC  
[cesar.silva@anac.gov.br](mailto:cesar.silva@anac.gov.br)

Eduardo de Castro Martins de Morais  
Especialista en la regulación de aviación civil – ANAC  
[eduardo.morais@anac.gov.br](mailto:eduardo.morais@anac.gov.br)

**CHILE**

Alejandro Doren  
Jefe del Subdepartamento de normativa aeronáutica – DGAC  
[alejandro.doren@dgac.gob.cl](mailto:alejandro.doren@dgac.gob.cl)

**CUBA**

José López  
Director de Ingeniería y Aeronavegabilidad – IACC  
[Jose.lopez@iacc.avianet.cu](mailto:Jose.lopez@iacc.avianet.cu)

**ECUADOR**

Juan Pablo Gonzalez  
Inspector de aeronavegabilidad – DGAC  
[jpgonzalez@aviacioncivil.gob.ec](mailto:jpgonzalez@aviacioncivil.gob.ec)

Diego Estrada  
Inspector de aeronavegabilidad – DGAC  
[diego.estrada@aviacioncivil.gob.ec](mailto:diego.estrada@aviacioncivil.gob.ec)

**PARAGUAY**

Giuliano Laguardia Acosta  
Inspector de aeronavegabilidad – DINAC  
[gandres@dinac.gov.py](mailto:gandres@dinac.gov.py)

**PERÚ**

Oscar Vilela  
Jefe de la coordinación de aeronavegabilidad – DGAC  
[ovilela@mtc.gob.pe](mailto:ovilela@mtc.gob.pe)

Alejandro Alva  
Especialista de Aeronavegabilidad en Normatividad – DGAC  
[aalva@mtc.gob.pe](mailto:aalva@mtc.gob.pe)

**URUGUAY**

Juan Lovrich  
Inspector de aeronavegabilidad – DINACIA  
[jlovrich@dinacia.gub.uy](mailto:jlovrich@dinacia.gub.uy)

**EASA**

Angel David Mancebo-Pajares  
Aircraft Maintenance Expert  
[david.mancebo@easa.europa.eu](mailto:david.mancebo@easa.europa.eu)

**BOEING**

Alvimar de Lucena Costa Junior  
Especialista en asuntos regulatorios para America Latina y el Caribe  
[alvimar.lucena@boeing.com](mailto:alvimar.lucena@boeing.com)

**COMITÉ TÉCNICO**

Jorge Barrios  
Experto en aeronavegabilidad – SRVSOP  
[jbarrios@icao.int](mailto:jbarrios@icao.int)

José Peña  
Experto en aeronavegabilidad - SRVSOP  
[jpena@icao.int](mailto:jpena@icao.int)

**LISTA DE PARTICIPANTES DE FORMA VIRTUAL****CUBA**

Niurka Monserrat  
Inspector de aeronavegabilidad – IACC  
[niurka.montserrat@iacc.avianet.cu](mailto:niurka.montserrat@iacc.avianet.cu)

Antonio Lahera  
Subdirector de aeronavegabilidad – IACC  
[antonio.lahera@iacc.avianet.cu](mailto:antonio.lahera@iacc.avianet.cu)

---

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**

Milagros Gómez  
Inspector de aeronavegabilidad – INAC  
[m.gomez@inac.gob.ve](mailto:m.gomez@inac.gob.ve)

Miriam Hernandez  
Inspector de aeronavegabilidad – INAC  
[miriam.hernandez@inac.gob.ve](mailto:miriam.hernandez@inac.gob.ve)

Jose Romero  
Inspector de aeronavegabilidad – INAC  
[jose.romero@inac.gob.ve](mailto:jose.romero@inac.gob.ve)

William Hernández  
Inspector de aeronavegabilidad – INAC  
[w.hernandez@inac.gob.ve](mailto:w.hernandez@inac.gob.ve)

Alexei Quintero  
Inspector de operaciones – INAC  
[alexey.quintero@inac.gob.ve](mailto:alexey.quintero@inac.gob.ve)

**iv. RESUMEN DE LAS CONCLUSIONES**

<b>N°</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
RPEA/22-01	ACEPTACIÓN DE LA ENMIENDA 10, TERCERA EDICIÓN DEL REGLAMENTO LAR 21	1-2
RPEA/22-02	ACEPTACIÓN DE LA ENMIENDA 4, SEGUNDA EDICIÓN, DEL REGLAMENTO LAR 39	2-1
RPEA/22-03	ACEPTACIÓN DE LA PRIMERA EDICIÓN, DEL REGLAMENTO LAR CAMO	3-3
RPEA/22-04	ACEPTACIÓN DE LA ENMIENDA 15, CUARTA EDICIÓN DEL REGLAMENTO LAR 145 ACEPTACIÓN DE LA ENMIENDA 12, SEGUNDA EDICIÓN DEL REGLAMENTO LAR 43	6-2

## 1. Informe sobre el Asunto 1. Oportunidades de mejora del LAR 21

1.1 Bajo este asunto fue presentada la nota de estudio N° 1 (NE/01) sobre la oportunidad de mejora del LAR 21. Esta nota de estudio presenta los elementos necesarios para revisar el LAR 21 con el fin de alinearlo a las Enmiendas 108–110 del Anexo 8 de la OACI en lo relativo a los RPAS. La propuesta se centra en incorporar nuevos requisitos en donde se tengan en cuenta las aeronaves piloteadas a distancia (RPA), la estación de pilotaje a distancia (RPS) y el enlace C2 en todos los Capítulos en donde sean aplicables. Asimismo, busca asegurar el cumplimiento de ciertos requisitos relacionados con el solicitante de la aprobación de los datos de diseño para modificaciones o reparaciones, y abordar las orientaciones de la PQ 5.171 del USOAP CMA de la OACI.

1.2 El 15 de septiembre los expertos revisaron la propuesta de la nota de estudio N° 1 correspondiente a la revisión del LAR 21 para la incorporación de lo que establece el anexo 8 referente a las aeronaves no tripuladas.

1.3 Fue explicado que las enmiendas 108, 109 y 110 del Anexo 8, han introducido de manera formal a los RPAS, se destacó que la enmienda 108 fue la más significativa, incorporando la noción de aeronave piloteada a distancia (RPA) y la estación de pilotaje remoto (RPS) como parte integral del sistema.

1.4 Se reitero que los cambios realizados fueron consensuados y fueron incluidos en el LAR 21 de acuerdo al siguiente resumen:

- Generalidades (Capítulo A del LAR 21): Se incorporaron nuevas definiciones derivadas del Anexo 8:
- Estación de pilotaje a distancia (RPS).
- Enlace de comando y control (C2).
- Inclusión explícita de RPA dentro del término aeronave.
- Asimismo, se actualizó la terminología (ejemplo: sustituir “impropio” por “inapropiado”, en coherencia con el Anexo 8
- Manual de vuelo: Se unificó el requisito aplicable a aviones y helicópteros RPA en un solo apartado, manteniendo diferencias solo donde corresponda (ejemplo: limitaciones de rotor aplicables únicamente a helicópteros).
- Certificado de Tipo (Parte B del LAR 21): Se aclaró que el certificado de tipo de una RPA puede incluir a la estación de pilotaje a distancia y al enlace C2, ya que forman parte del sistema aeronáutico certificado. Asimismo, se incluyó la posibilidad de establecer condiciones especiales para la certificación de estaciones de pilotaje.
- Producción y certificado de aeronavegabilidad: Se estableció que las estaciones de pilotaje a distancia también pueden ser objeto de un certificado de producción, al igual que la aeronave. También, se incorporó el requisito de certificado de aeronavegabilidad específico para RPAS, con modelo diferenciado respecto al de aeronaves tripuladas.
- Exportación: Se incluyó la posibilidad de exportar tanto aeronaves RPA como estaciones de pilotaje a distancia, con su certificado de aeronavegabilidad correspondiente.
- Se discutió el término adecuado para las limitaciones físicas en cabina o estación de pilotaje, decidiéndose usar “placas” en lugar de “rótulos” o “stickers”, en coherencia con el resto de los LAR.

1.5 Luego de la exposición realizada, los expertos reiteraron la adopción de los cambios propuestos al LAR 21 para alinearlo con las enmiendas 108–110 del Anexo 8, incluyendo todas las definiciones y disposiciones relativas a RPAS.

1.6 El **Adjunto A** del informe sobre este asunto se presenta el resultado del examen de los requisitos pertinentes del LAR 21 con la propuesta de mejora a todos los temas tratados.

1.7 Se convino por consenso que la propuesta de enmienda del LAR 21 se presente en el **Adjunto B** del informe del asunto.

1.8 El Panel de expertos en aeronavegabilidad, encargo al CT del SRVSOP revisar la CA-AIR-21-001 una vez que sean aprobados los reglamentos por la Junta General e incluir todo lo que se acordó en esta RPEA/22.

1.9 Culminada la revisión de la nota de estudio sobre este asunto, la reunión convino en adoptar por consenso la siguiente conclusión:

**Conclusión RPEA 22/01 – ACEPTACIÓN DE LA ENMIENDA 10, TERCERA EDICIÓN DEL REGLAMENTO LAR 21**

- a) Aceptar la Enmienda 10 del LAR 21 – Certificación de aeronaves y componentes de aeronaves, considerando que fue revisada por el Panel de Expertos en Aeronavegabilidad del SRVSOP y solicitar al Coordinador General proceder a circular el LAR 21, Enmienda 10, cuyo texto se detalla en el Adjunto B, a esta parte del informe.
- b) Presentar para la aprobación de la JG del SRVSOP.
- c) Encargar al comité técnico la revisión de los MEI y MAC pertinentes de la CA-AIR-21-001 relacionados con los requisitos de esta enmienda del LAR 21.
- d) Encargar al comité técnico la revisión de los procedimientos pertinentes, si fueran aplicables, del MIA del SRVSOP relacionados con los requisitos de esta enmienda del LAR 21.

**Adjunto A del informe sobre el asunto 1  
Propuesta de mejora a los LAR**

**LAR 21**

<b>Reglamento actual</b>	<b>Revisión propuesta</b>	<b>Justificación</b>
<b>Capítulo A: Generalidades</b>	<b>Capítulo A: Generalidades</b>	Sin cambios
<b>21.001 Definiciones</b>	<b>21.001 Definiciones</b>	Incorporar los nuevos términos RPA, RPS, RPAS, Enlace C2, Pérdida de Enlace C2, detectar y evitar (Detect and Avoid), y actualizar otras definiciones relacionadas.  La Enmienda del anexo 08 añadió en la Parte I del Anexo 8 las definiciones de “remotely piloted aircraft (RPA)”, “remote pilot station (RPS)” y otros vocablos, indicadas como aplicables a partir del 26-nov-2026; para mantener la coherencia terminológica, el LAR 21 debe reproducirlas íntegramente.
.... (4) <b>Aeronave:</b> máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la Tierra. ....	.... (4) <b>Aeronave:</b> máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la Tierra.  <b>Nota:</b> Cuando se emplea la palabra aeronave, esta incluye a las aeronaves piloteadas a distancia.	Se agrega nota del publicada en el Anexo 8.
	(5) <b>Aeronave pilotada a distancia (RPA):</b> Aeronave no tripulada que es pilotada desde una estación de pilotaje a distancia.	Se incorpora definición del Anexo 8.
	(14) <b>Calidad de servicio prestado (QoSD):</b> Declaración de la QoS que el C2CSP alcanza o presta al explotador del RPAS.	Se incorpora definición del Anexo 8.
	(15) <b>Calidad de servicio requerido:</b> Declaración de los requisitos de QoS del explotador al C2CSP.	Se incorpora definición del Anexo 8.

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
	Nota: La QoS <sub>R</sub> puede expresarse en términos descriptivos (criterios) enumerados en orden prioritario, con los valores de performance preferidos para cada criterio. El C2CSP seguidamente traduce estos criterios en parámetros y mediciones pertinentes para el servicio.	
<b>(20) Certificado de tipo:</b> Documento expedido por un Estado contratante para definir el diseño de un tipo de aeronave, motor o hélice y certificar que dicho diseño satisface los requisitos pertinentes de aeronavegabilidad del Estado.	<b>(20) Certificado de tipo:</b> Documento expedido por un Estado contratante para definir el diseño de un tipo de aeronave, <b>estación de pilotaje a distancia</b> , motor o hélice y certificar que dicho diseño satisface los requisitos pertinentes de aeronavegabilidad del Estado.	Se incorpora el termino estación de pilotaje a distancia del Anexo 8.
<b>(23) Condición de aeronavegabilidad:</b> El estado de una aeronave, motor, hélice o parte que se ajusta al diseño aprobado correspondiente y está en condiciones de operar de modo seguro.	<b>(23) Condición de aeronavegabilidad:</b> El estado de una aeronave, <b>estación de pilotaje a distancia</b> , motor, hélice o parte que se ajusta al diseño aprobado correspondiente y está en condiciones de operar de modo seguro.	Se incorpora el termino estación de pilotaje a distancia del Anexo 8.
<b>(24) Condiciones de utilización previstas:</b> <i>Condiciones de utilización previstas.</i> Las condiciones conocidas por la experiencia obtenida o que de un modo razonable puede preverse que se produzcan durante la vida de servicio de la aeronave, teniendo en cuenta la utilización para la cual la aeronave se ha declarado elegible. Estas condiciones se refieren al estado meteorológico de la atmósfera, a la configuración del terreno, al funcionamiento de la aeronave, a la eficiencia del personal y a todos los demás factores que afectan a la seguridad de vuelo. Las condiciones de utilización previstas no incluyen:	<b>(24) Condiciones de utilización previstas:</b> <i>Condiciones de utilización previstas.</i> Las condiciones conocidas por la experiencia obtenida o que de un modo razonable puede preverse que se produzcan durante la vida de servicio de la aeronave y la <b>estación de pilotaje a distancia</b> , teniendo en cuenta la utilización para la cual la aeronave o la <b>estación de pilotaje a distancia</b> se ha declarado elegible. Estas condiciones se refieren al estado meteorológico de la atmósfera, a la configuración del terreno, al funcionamiento de la aeronave y la <b>estación de pilotaje a distancia</b> , a la eficiencia del personal y a todos los demás factores que afectan a la seguridad de vuelo. Las condiciones de utilización previstas no incluyen:  .....	Se incorpora el termino estación de pilotaje a distancia del Anexo 8.
	<b>(26) Conmutación:</b> El acto de transferir la	Se incorpora definición del Anexo 8.

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
	trayectoria del enlace de datos activo entre la RPS y la RPA de uno de los enlaces o redes que constituyen el enlace C2 a otro enlace o red que constituye el enlace C2.	
	<b>(29) Detectar y evitar:</b> Capacidad de ver, captar o detectar tránsito en conflicto u otros peligros y adoptar las medidas apropiadas.	Se incorpora definición del Anexo 8.
<b>(31) Diseño de tipo:</b> El conjunto de datos e información necesarios para definir un tipo de aeronave, motor o hélice para fines de determinación de la aeronavegabilidad.	<b>(31) Diseño de tipo:</b> El conjunto de datos e información necesarios para definir un tipo de aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor o hélice para fines de determinación de la aeronavegabilidad.	Se incorpora el termino estación de pilotaje a distancia del Anexo 8.
<b>(32) Entidad responsable del diseño de tipo:</b> La organización que posee el certificado de tipo, o documento equivalente, para un tipo de aeronave, motor o hélice, expedido por un Estado contratante.	<b>(32) Entidad responsable del diseño de tipo:</b> La organización que posee el certificado de tipo, o documento equivalente, para un tipo de aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor o hélice, expedido por un Estado contratante.	Se incorpora el termino estación de pilotaje a distancia del Anexo 8.
	<b>(35) Especificación de enlace C2:</b> Performance mínima que el equipo de enlace C2 ha de alcanzar de conformidad con los requisitos de diseño del sistema de aeronavegabilidad que correspondan.	Se incorpora definición del Anexo 8.
	<b>(36) Estación de pilotaje a distancia (RPS):</b> Componente del sistema de aeronave pilotada a distancia que contiene el equipo que se utiliza para pilotar la aeronave a distancia.	Se incorpora definición del Anexo 8.
	<b>(39) Estado de enlace C2 perdido:</b> Estado del RPAS en el cual la performance del enlace C2 es suficiente para permitir al piloto controlar activamente el vuelo de forma segura, oportuna	Se incorpora definición del Anexo 8.

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
	y apropiada para el espacio aéreo y las condiciones operacionales.	
	<b>(49) Interrupciones del enlace C2:</b> Toda situación temporal en la cual el enlace C2 no está disponible, no es continuo, tiene muchas demoras o tiene una integridad inadecuada, pero que no ha excedido el tiempo de decisión ante la pérdida del enlace C2.	Se incorpora definición del Anexo 8.
<b>(50) Mantenimiento.</b> Realización de las tareas requeridas en una aeronave, y componentes de aeronave para el mantenimiento de la aeronavegabilidad de los mismos incluyendo, por separado o en combinación, la revisión general, inspección, sustitución, rectificación de defectos y la realización de una modificación o reparación.	<b>(50) Mantenimiento.</b> Realización de las tareas requeridas en una aeronave, estación de pilotaje a distancia, y componentes de aeronave para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de los mismos incluyendo, por separado o en combinación, la revisión general, inspección, sustitución, rectificación de defectos y la realización de una modificación o reparación.	Se incorpora el termino estación de pilotaje a distancia del Anexo 8.
<b>(51) Mantenimiento de la aeronavegabilidad.</b> Conjunto de procedimientos que permite que una aeronave, componentes de aeronave cumplen con los requisitos aplicables de aeronavegabilidad y se mantiene en condiciones de operar de modo seguro durante toda su vida útil.	<b>(51) Mantenimiento de la aeronavegabilidad.</b> Conjunto de procedimientos que permite garantizar que una aeronave, estación de pilotaje a distancia, componentes de aeronave cumplen con los requisitos aplicables de aeronavegabilidad y se mantiene en condiciones de operar de modo seguro durante toda su vida útil.	Se incorpora el termino estación de pilotaje a distancia del Anexo 8.
<b>(65) Requisitos adecuados de aeronavegabilidad:</b> Códigos de aeronavegabilidad completos y detallados, establecidos, adoptados o aceptados por un Estado contratante, para la clase de aeronave, de motor o de hélice en cuestión.	<b>(65) Requisitos adecuados de aeronavegabilidad:</b> Códigos de aeronavegabilidad completos y detallados, establecidos, adoptados o aceptados por un Estado contratante, para la clase de aeronave, de estación de pilotaje a distancia, de motor o de hélice en cuestión.	Se incorpora el termino estación de pilotaje a distancia del Anexo 8.

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
	<b>(67) Sistema de aeronave piloteada a distancia (RPAS):</b> Aeronave pilotada a distancia, sus estaciones conexas de pilotaje a distancia, los enlaces C2 requeridos y cualquier otro componente según lo especificado en el diseño de tipo.	Se incorpora definición del Anexo 8.
	<b>(72) Tiempo de decisión ante la pérdida del enlace C2:</b> Tiempo máximo que se tiene permitido esperar antes de declarar un estado de enlace C2 perdido durante el cual la performance del enlace C2 no es suficiente para permitir al piloto a distancia intervenir activamente en el control del vuelo de forma segura, oportuna y apropiada para el espacio aéreo y las condiciones operacionales.	Se incorpora definición del Anexo 8.
	<b>(73) Tipo de aeronave huérfana.</b> Una aeronave cuyo certificado de tipo ha sido revocado por el Estado de diseño y ya no tiene un Estado de diseño designado de conformidad con el Anexo 8. Estas aeronaves no cumplen con las normas del Anexo 8.	Definición del Anexo 8.
	<b>(74) Traspaso:</b> Acción de transferir el control del pilotaje de una estación de pilotaje a distancia a otra.	Se incorpora definición del Anexo 8.
<b>21.005 Aplicación</b>	<b>21.005 Aplicación</b>	Ampliar el alcance de los “productos aeronáuticos” para incluir expresamente RPA y RPS.  La Parte II, 1.1 y 1.2 del Anexo 8 introduce la RPS junto con aeronaves, motores y hélices como objetos de certificación y establece que la obligación rige a partir del 26-nov-2026; sin esta ampliación, el LAR 21 quedaría desalineado con la norma internacional.

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
<p>(a) Los requisitos de este reglamento se aplicarán a todas las aeronaves, y a los motores y hélices si han recibido la certificación de tipo por separado si se les ha expedido certificado de tipo por separado, en donde se establece:</p> <p>...</p>	<p>(a) Los requisitos de este reglamento se aplicarán a todas las aeronaves, <u>estación de pilotaje a distancia</u>, y a los motores y hélices si han recibido la certificación de tipo por separado si se les ha expedido certificado de tipo por separado, en donde se establece:</p> <p>...</p>	<p>Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110</p>
<p><b>21.015 Notificación de fallas, malfuncionamientos y defectos</b></p> <p>.....</p> <p>(b) El titular, de un certificado de tipo (incluido un certificado suplementario de tipo), de una aprobación de componente de aeronave, de un certificado de organización de producción o, inclusive, el titular de una licencia de certificado de tipo, la persona u organización titular de la aprobación de los datos de diseño de una modificación o reparación debe informar a la AAC del Estado de diseño o a la AAC del Estado de diseño de la modificación (cuando no es el mismo Estado de diseño) cualquier defecto en cualquier producto fabricado por ellos que haya pasado por su control de calidad y que pueda resultar en cualquiera de las ocurrencias listadas en el párrafo (c) de esta sección.</p> <p>.....-</p>	<p><b>21.015 Notificación de fallas, malfuncionamientos y defectos</b></p> <p>.....</p> <p>(b) El titular, de un certificado de tipo (incluido un certificado suplementario de tipo), de una aprobación de componente de aeronave, <u>estación de pilotaje a distancia</u>, de un certificado de organización de producción o, inclusive, el titular de una licencia de certificado de tipo, la persona u organización titular de la aprobación de los datos de diseño de una modificación o reparación debe informar a la AAC del Estado de diseño o a la AAC del Estado de diseño de la modificación (cuando no es el mismo Estado de diseño) cualquier defecto en cualquier producto fabricado por ellos que haya pasado por su control de calidad y que pueda resultar en cualquiera de las ocurrencias listadas en el párrafo (c) de esta sección.</p> <p>.....-</p>	<p>Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110</p>
<p>(d) Los requisitos del párrafo (a)(1) de esta sección no son aplicables para:</p> <p>(1) Fallas, mal funcionamiento o defectos que el titular de un certificado de tipo (incluido un certificado suplementario de tipo), de una aprobación de un componente de</p>	<p>(d) Los requisitos del párrafo (a)(1) de esta sección no son aplicables para:</p> <p>(1) Fallas, mal funcionamiento o defectos que el titular de un certificado de tipo (incluido un certificado suplementario de tipo), de una aprobación de un componente de</p>	<p>El término correcto sería "inapropiado" en lugar de "impropio". "Inapropiado" es más preciso y formal, adecuado para describir situaciones o condiciones que no son adecuadas o no cumplen con los requisitos establecidos.</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
<p>aeronave, de un certificado de organización de producción, o aun, de un titular de una licencia de certificado de tipo, la persona u organización titular de la aprobación de los datos de diseño de una modificación o reparación que:</p> <p>(i) Haya identificado positivamente como provocado por mantenimiento impropio o uso impropio;</p>	<p>aeronave, de un certificado de organización de producción, o aun, de un titular de una licencia de certificado de tipo, la persona u organización titular de la aprobación de los datos de diseño de una modificación o reparación que:</p> <p>(i) Haya identificado positivamente como provocado por mantenimiento <del>impropio</del> <del>inapropiado</del> o uso <del>impropio</del> <del>inapropiado</del>;</p>	<p>El término "<b>impropio</b>" se refiere a algo que no es adecuado o que no es propio de una situación, contexto o condición determinada. Implica que algo no se ajusta a las normas, expectativas o características propias de una situación específica.</p> <p>En términos generales, "impropio" puede referirse a algo que es inadecuado, incorrecto o no acorde con lo que se espera en un contexto determinado. <b>Sin embargo, su uso en documentos formales o técnicos no es tan común como "inapropiado"</b>, ya que el primero puede sonar un poco más ambiguo o menos específico.</p>
	<p><b>21.025 Manual de vuelo de un avión o de un helicóptero o de una aeronave pilotada a distancia</b></p> <p>(a) Aunque un tipo de avión o de helicóptero haya sido certificado según un reglamento no requiriendo un manual de vuelo, el titular del certificado de tipo (incluida la enmienda o certificado suplementario de tipo) o el licenciataria de un certificado de tipo debe proveer al comprador de cada modelo del avión o de helicóptero que no haya efectuado ningún vuelo antes del 1 de marzo de 1979 o que no volaron o estaban certificados anteriormente, en el momento de la entrega, un manual de vuelo aprobado por la AAC del Estado de diseño, en su versión más reciente.</p> <p>(b) El Manual de vuelo de un avión o helicóptero requerido por el párrafo (a) de esta sección debe contener la siguiente información:</p> <p>(1) las limitaciones de funcionamiento y la información que debe ser proporcionada en un manual de vuelo requerido por los reglamentos publicaciones aplicables, las marcas y las placas requeridas por los</p>	<p>Esta Sección se desarrolla para incluir los requisitos aplicables a las aeronaves pilotadas a distancia</p>

	<p>reglamentos en virtud del cual la aeronave recibió la certificación de tipo; y</p> <p>(2) en la sección de información sobre el rendimiento, debe constar la temperatura atmosférica máxima en la cual se ha demostrado la refrigeración del motor, si la reglamentación según la cual la aeronave recibió la certificación de tipo no requirió la inclusión de limitaciones operacionales de refrigeración del motor o de temperatura ambiente en el manual de vuelo.</p> <p>(c) Manual de vuelo de la aeronave pilotada a distancia (RPA)</p> <p>(1) Toda aeronave pilotada a distancia debe tener un manual de vuelo.</p> <p>(2) El manual de vuelo identificara de forma clara la aeronave pilotada a distancia o serie de aeronaves pilotadas a distancia específicas a los que se refiere.</p> <p>(3) En el manual de vuelo se indicarán, por lo menos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(i) Limitaciones de utilización;</li><li>(ii) Las limitaciones de carga;</li><li>(iii) las limitaciones de velocidad aerodinámica;</li><li>(iv) las limitaciones del sistema motopropulsor;</li><li>(v) Las limitaciones del rotor (solo para helicópteros pilotados a distancia);</li><li>(vi) las limitaciones relativas al equipo y a los sistemas;</li><li>(vii) las limitaciones diversas;</li><li>(viii) las limitaciones referentes a la tripulación de vuelo a distancia;</li></ul>	
--	--	--

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
	(ix) tipos de operaciones admisibles; (x) información referente a la carga; (xi) procedimientos de utilización; (xii) información referente al manejo; (xiii) información referente a la performance.	
<b>21.035 Fabricación de aeronaves, motores de aeronave o hélices, nuevos</b>	<b>21.035 Fabricación de aeronaves, estación de pilotaje a distancia, motores de aeronave o hélices, nuevos</b>	Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110
(a) Una persona sólo puede fabricar una nueva aeronave, un nuevo motor de aeronave o una nueva hélice conforme a un certificado de tipo si: ...	(a) Una persona sólo puede fabricar una nueva aeronave, estación de pilotaje a distancia, un nuevo motor de aeronave o una nueva hélice conforme a un certificado de tipo si: ...	Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110
<b>Capítulo B: Certificado de tipo</b>	<b>Capítulo B: Certificado de tipo</b>	Sin cambios
(a) Requisitos referidos a los procedimientos para la emisión, validación y aceptación del certificado de tipo de las aeronaves, los motores y hélices, si han recibido certificación de tipo por separado; y	(a) Requisitos referidos a los procedimientos para la emisión, validación y aceptación del certificado de tipo de las aeronaves, estación de pilotaje a distancia, los motores y hélices, si han recibido certificación de tipo por separado; y	Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110
<b>21.115 Condiciones especiales</b> Si la AAC del Estado considera que los requisitos de aeronavegabilidad de los LAR no contienen los estándares de seguridad adecuados o apropiados para una determinada aeronave, motor de aeronave o hélice, a causa de características nuevas o inusuales del diseño de tal producto, la AAC del Estado establecerá condiciones especiales, o enmiendas a las mismas. Las condiciones especiales serán emitidas de	<b>21.115 Condiciones especiales</b> Si la AAC del Estado considera que los requisitos de aeronavegabilidad de los LAR no contienen los estándares de seguridad adecuados o apropiados para una determinada aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor de aeronave o hélice, a causa de características nuevas o inusuales del diseño de tal producto, la AAC del Estado establecerá condiciones especiales, o enmiendas a las mismas. Las condiciones	Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
<p>acuerdo con el LAR 11 y deben contener los estándares de seguridad especiales que la AAC del Estado considere necesarios para el producto, a fin de garantizar un nivel de seguridad equivalente al establecido en los reglamentos</p>	<p>especiales serán emitidas de acuerdo con el LAR 11 y deben contener los estándares de seguridad especiales que la AAC del Estado considere necesarios para el producto, a fin de garantizar un nivel de seguridad equivalente al establecido en los reglamentos</p>	
<p><b>21.140 Emisión del Certificado de Tipo: aeronaves categoría normal, utilitaria, acrobática, commuter, transporte; globo libre tripulado; clases especiales de aeronaves, motores de aeronave y hélices</b></p> <p>El solicitante tendrá derecho a un certificado de tipo para una aeronave categoría normal, utilitaria, acrobática, commuter, para un globo libre tripulado, para una aeronave de clasificación especial, para los motores y hélices, si:</p> <p>(a) La aeronave, motores y hélices si han recibido la certificación por separado, cumple con lo establecido en la sección 21.150; o</p> <p>(b) -----</p>	<p><b>21.140 Emisión del Certificado de Tipo: aeronaves categoría normal, utilitaria, acrobática, commuter, transporte; estación de pilotaje a distancia, globo libre tripulado; clases especiales de aeronaves, motores de aeronave y hélices</b></p> <p>El solicitante tendrá derecho a un certificado de tipo para una aeronave categoría normal, utilitaria, acrobática, commuter, <b>estación de pilotaje a distancia</b>, para un globo libre tripulado, para una aeronave de clasificación especial, para los motores y hélices, si:</p> <p>(a) La aeronave, <b>estación de pilotaje a distancia</b>, motores y hélices si han recibido la certificación por separado, cumple con lo establecido en la sección 21.150; o</p> <p>(b) -----</p> <p>(c) <b>el certificado de tipo de la aeronave pilotada a distancia puede incluir la estación de pilotaje a distancia y el enlace C2 que se definen en las partes pertinentes.</b></p>	<p>Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110</p>
<p><b>21.170 Ensayos en vuelo</b></p> <p>(a) Un solicitante de un certificado de tipo de aeronave debe realizar los ensayos listados en el párrafo (b) de esta sección. Antes de realizar los ensayos debe demostrar:</p> <p>.....</p> <p>(b) Luego de demostrar cumplimiento con el párrafo (a) de esta sección, el solicitante debe realizar</p>	<p><b>21.170 Ensayos en vuelo</b></p> <p>(a) Un solicitante de un certificado de tipo de <b>aeronave o de un sistema de aeronave pilotada a distancia</b> debe realizar los ensayos listados en el párrafo (b) de esta sección. Antes de realizar los ensayos debe demostrar:</p> <p>Un solicitante de un certificado de tipo de aeronave <b>o de una aeronave pilotada a</b></p>	<p>Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
<p>todos los ensayos en vuelo que la AAC del Estado considere necesarios para:</p> <p>(1) Determinar el cumplimiento con los requisitos aplicables;</p> <p>(2) determinar si existe una seguridad razonable de que la aeronave y los componentes de la aeronave. Sin embargo, los aviones de baja velocidad de los niveles de certificación 1 o 2 definidos en el LAR 23 no necesitan realizar ensayos de funcionamiento y fiabilidad.</p>	<p>distancia la cual incluye la estación de pilotaje a distancia y el enlace C2 que se definen en las partes pertinentes debe realizar los ensayos listados en el párrafo (b) de esta sección. Antes de realizar los ensayos debe demostrar:</p> <p>.....</p> <p>(b) Luego de demostrar cumplimiento con el párrafo (a) de esta sección, el solicitante debe realizar todos los ensayos en vuelo que la AAC del Estado considere necesarios para:</p> <p>(1) Determinar el cumplimiento con los requisitos aplicables;</p> <p>(2) determinar si existe una seguridad razonable de que la aeronave, la estación de pilotaje a distancia, y los componentes de la aeronave. Sin embargo, los aviones de baja velocidad de los niveles de certificación 1 o 2 definidos en el LAR 23 no necesitan realizar ensayos de funcionamiento y fiabilidad.</p>	
<p><b>21.175 Piloto de ensayos en vuelo</b></p> <p>El solicitante de un certificado de tipo de aeronave de las categorías, normal, utilitaria, commuter, o transporte debe presentar un piloto que posea las calificaciones y habilitaciones apropiadas en vigencia, el cual será responsable por la ejecución de los ensayos en vuelo requeridos por este reglamento.</p>	<p><b>21.175 Piloto de ensayos en vuelo</b></p> <p>El solicitante de un certificado de tipo de aeronave de las categorías, normal, utilitaria, commuter, estación de pilotaje a distancia, o transporte debe presentar un piloto que posea las calificaciones y habilitaciones apropiadas en vigencia, el cual será responsable por la ejecución de los ensayos en vuelo requeridos por este reglamento.</p>	<p>Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110</p>
	<p><b>21.180 Calibración y reporte de corrección de los instrumentos para los ensayos en vuelo</b></p> <p>(a) El solicitante de un certificado de tipo de</p>	<p>Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
	aeronave de las categorías normal, utilitaria, acrobática, commuter, estación de pilotaje a distancia, o transporte, debe someter a la consideración de la AAC del Estado un informe presentando los cálculos y ensayos requeridos para la calibración de la instrumentación a ser usada en los ensayos en vuelo y para la conversión de los datos de los ensayos a las condiciones atmosféricas estándar.	
<p><b>21.235 Responsabilidad de los titulares de certificados de tipo para proporcionar acuerdos de licencia por escrito.</b></p> <p>El titular de un certificado de tipo que le permite a una persona usar el certificado de tipo para fabricar una nueva aeronave, motor de avión o hélice debe proporcionarle a esa persona un acuerdo de licencia, por escrito aceptable según la AAC del Estado de fabricación.</p>	<p><b>21.235 Responsabilidad de los titulares de certificados de tipo para proporcionar acuerdos de licencia por escrito.</b></p> <p>El titular de un certificado de tipo que le permite a una persona usar el certificado de tipo para fabricar una nueva aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor de avión o hélice debe proporcionarle a esa persona un acuerdo de licencia, por escrito aceptable según la AAC del Estado de fabricación.</p>	Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110
<b>Capítulo C: Certificado de tipo provisional</b>	<b>Capítulo C: Certificado de tipo provisional</b>	Sin cambios
<p><b>21.305 Elegibilidad</b></p> <p>(a) .....</p> <p>(b) Cualquier fabricante de aeronaves, motores o hélices fabricadas en otro Estado con el cual el Estado tenga un acuerdo para la aceptación de esas aeronaves, motores o hélices destinadas a la exportación e importación, o bien que tenga un acuerdo para la aceptación de esas aeronaves, motores o hélices destinadas a la exportación e importación con los Estados Unidos de Norteamérica, puede solicitar un certificado de tipo provisional Clase II, enmiendas a certificados de tipo provisionales poseídos por él y enmiendas provisionales a certificados de tipo</p>	<p><b>21.305 Elegibilidad</b></p> <p>(a) .....</p> <p>(b) Cualquier fabricante de aeronaves, estación de pilotaje a distancia, motores o hélices fabricadas en otro Estado con el cual el Estado tenga un acuerdo para la aceptación de esas aeronaves, estación de pilotaje a distancia, motores o hélices destinadas a la exportación e importación, o bien que tenga un acuerdo para la aceptación de esas aeronaves, motores o hélices destinadas a la exportación e importación con los Estados Unidos de Norteamérica, puede solicitar un certificado de tipo provisional Clase II, enmiendas a certificados de tipo provisionales poseídos por él y enmiendas provisionales a</p>	Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
poseídos por él.	certificados de tipo poseídos por él.	
<p><b>21.335 Enmiendas provisionales a certificados de tipo</b></p> <p>(a) Un solicitante que fabrique aeronaves, motores o hélices en el Estado, tiene el derecho a una enmienda provisional hecha a un certificado de tipo, si demuestra que satisface los requisitos de esta Sección y si la AAC considera que no hay ningún detalle, característica o condición que haría insegura a la aeronave, motor o hélice al ser operada de acuerdo con las limitaciones contenidas en este Capítulo.</p> <p>(b) Un solicitante que fabrique aeronaves, motores o hélices en un país extranjero con cual el Estado tiene un Acuerdo para la aceptación de esas aeronaves, motores o hélices destinadas a la exportación e importación, o bien que tenga un Acuerdo para la aceptación de esas aeronaves, motores o hélices destinadas a la exportación e importación con los Estados Unidos de Norteamérica, tiene derecho a una enmienda provisional para un certificado de tipo, siempre que el Estado que fabrica la aeronave, motor o hélice certifique que el solicitante ha demostrado el cumplimiento con los requisitos de esta Sección, que la aeronave cumple los requisitos del Párrafo (e) de esta Sección y que no hay ningún detalle del diseño, característica o condición que haría insegura a la aeronave cuando esta sea operada bajo las limitaciones contenidas en este Capítulo.</p> <p>(c) .....</p> <p>(d) .....</p> <p>(e) El solicitante o, en el caso de una aeronave, motor o hélice construida en otro Estado, el Estado en</p>	<p><b>21.335 Enmiendas provisionales a certificados de tipo</b></p> <p>(a) Un solicitante que fabrique aeronaves, <b>estación de pilotaje a distancia</b>, motores o hélices en el Estado, tiene el derecho a una enmienda provisional hecha a un certificado de tipo, si demuestra que satisface los requisitos de esta Sección y si la AAC considera que no hay ningún detalle, característica o condición que haría insegura a la aeronave, motor o hélice al ser operada de acuerdo con las limitaciones contenidas en este Capítulo.</p> <p>(b) Un solicitante que fabrique aeronaves, <b>estación de pilotaje a distancia</b>, motores o hélices en un país extranjero con cual el Estado tiene un Acuerdo para la aceptación de esas aeronaves, motores o hélices destinadas a la exportación e importación, o bien que tenga un Acuerdo para la aceptación de esas aeronaves, motores o hélices destinadas a la exportación e importación con los Estados Unidos de Norteamérica, tiene derecho a una enmienda provisional para un certificado de tipo, siempre que el Estado que fabrica la aeronave, motor o hélice certifique que el solicitante ha demostrado el cumplimiento con los requisitos de esta Sección, que la aeronave cumple los requisitos del Párrafo (e) de esta Sección y que no hay ningún detalle del diseño, característica o condición que haría insegura a la aeronave cuando esta sea operada bajo las limitaciones contenidas en este Capítulo.</p> <p>(c) .....</p> <p>(d) .....</p> <p>(e) El solicitante o, en el caso de una aeronave,</p>	<p>Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
<p>que se fabricó la aeronave, motor o hélice debe certificar que:</p> <p>(1) .....</p> <p>(2) La aeronave, motor o hélice cumple sustancialmente los requisitos aplicables de las características de vuelo para el certificado de tipo; y</p> <p>(3) La aeronave, motor o hélice puede ser operada con seguridad, de acuerdo con las limitaciones apropiadas de operación mencionadas en este Subcapítulo.</p> <p>(f) El solicitante debe preparar un informe demostrando que la aeronave, motor o hélice que incorpora las modificaciones involucradas, ha sido volada en todas las maniobras que fueran necesarias para demostrar el cumplimiento de los requisitos de vuelo aplicables a esas modificaciones y para establecer que la aeronave, motor o hélice pueda ser operada con seguridad con las limitaciones especificadas en las Secciones 91.445 y 121.690 de este Reglamento.</p> <p>(g) El solicitante debe establecer y publicar en un manual provisional de vuelo de la aeronave, u otro documento y en placas apropiadas, todas las limitaciones requeridas para la emisión del certificado de tipo solicitado, incluyendo pesos, velocidades, maniobras de vuelo, cargas y accionamientos de comandos y equipamientos, a menos que para cada limitación no así determinada, se establezcan restricciones apropiadas de operación para la aeronave.</p> <p>(h) El solicitante debe establecer un programa de inspección y mantenimiento para el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave, motor o hélice.</p>	<p>estación de pilotaje a distancia, motor o hélice construida en otro Estado, el Estado en que se fabricó la aeronave, motor o hélice debe certificar que:</p> <p>(1) .....</p> <p>(2) La aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor o hélice cumple sustancialmente los requisitos aplicables de las características de vuelo para el certificado de tipo; y</p> <p>(3) La aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor o hélice puede ser operada con seguridad, de acuerdo con las limitaciones apropiadas de operación mencionadas en este Subcapítulo.</p> <p>(f) El solicitante debe preparar un informe demostrando que la aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor o hélice que incorpora las modificaciones involucradas, ha sido volada en todas las maniobras que fueran necesarias para demostrar el cumplimiento de los requisitos de vuelo aplicables a esas modificaciones y para establecer que la aeronave, motor o hélice pueda ser operada con seguridad con las limitaciones especificadas en las Secciones 91.445 y 121.690 de este Reglamento.</p> <p>(g) El solicitante debe establecer y publicar en un manual provisional de vuelo de la aeronave, estación de pilotaje a distancia, u otro documento y en placas apropiadas, todas las limitaciones requeridas para la emisión del certificado de tipo solicitado, incluyendo pesos, velocidades, maniobras de vuelo, cargas y accionamientos de comandos y equipamientos, a menos que para cada limitación no así determinada, se establezcan restricciones apropiadas de</p>	

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
(i) .....	operación para la aeronave. (h) El solicitante debe establecer un programa de inspección y mantenimiento para el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor o hélice. (i) .....	
<b>Capítulo E: certificado de tipo suplementario</b>	<b>Capítulo E: certificado de tipo suplementario</b>	Sin cambios
<p><b>21.550 Instrucciones de aeronavegabilidad continua</b></p> <p>(a) El titular del certificado de tipo suplementario para una aeronave, motor o hélice, debe suministrar al menos un juego de las enmiendas asociadas a las instrucciones para la aeronavegabilidad continua, preparadas de acuerdo con los criterios de certificación de tipo aplicables, a cada propietario conocido de una o más aeronaves, motores o hélices, que incorporen las características del certificado de tipo suplementario, a su entrega o a la expedición del primer certificado de aeronavegabilidad para la aeronave afectada, lo que ocurra más tarde, y posteriormente poner esas variaciones en las instrucciones a disposición, cuando así lo solicite, de cualquier otra persona a la que se requiera cumplir cualquiera de los términos de esas instrucciones. La disponibilidad de algún manual o parte de las variaciones de las instrucciones para la aeronavegabilidad continua que trate sobre las revisiones generales u otras formas de mantenimiento detallado podrá retrasarse hasta que el producto haya entrado en servicio, pero debe estar disponible antes de que ninguno de los productos alcance la correspondiente antigüedad u horas o ciclos de vuelo para la ejecución de su</p>	<p><b>21.550 Instrucciones de aeronavegabilidad continua</b></p> <p>(a) El titular del certificado de tipo suplementario para una aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor o hélice, debe suministrar al menos un juego de las enmiendas asociadas a las instrucciones para la aeronavegabilidad continua, preparadas de acuerdo con los criterios de certificación de tipo aplicables, a cada propietario conocido de una o más aeronaves, motores o hélices, que incorporen las características del certificado de tipo suplementario, a su entrega o a la expedición del primer certificado de aeronavegabilidad para la aeronave afectada, lo que ocurra más tarde, y posteriormente poner esas variaciones en las instrucciones a disposición, cuando así lo solicite, de cualquier otra persona a la que se requiera cumplir cualquiera de los términos de esas instrucciones. La disponibilidad de algún manual o parte de las variaciones de las instrucciones para la aeronavegabilidad continua que trate sobre las revisiones generales u otras formas de mantenimiento detallado podrá retrasarse hasta que el producto haya entrado en servicio, pero debe estar disponible antes de que ninguno de los productos alcance la correspondiente antigüedad</p>	Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
<p>próxima inspección en el que se verifique el estado de las partes relacionadas con la instalación del CTS.</p>	<p>u horas o ciclos de vuelo para la ejecución de su próxima inspección en el que se verifique el estado de las partes relacionadas con la instalación del CTS.</p>	
<p><b>21.555 Responsabilidad del titular de un certificado de tipo suplementario</b></p> <p>El titular de la aprobación de un certificado de tipo suplementario debe:</p> <p>(a) Si permite a otra persona utilizar este certificado para modificar una aeronave, motor o hélice, otorgarle una autorización escrita de una manera aceptable para la AAC del Estado</p>	<p><b>21.555 Responsabilidad del titular de un certificado de tipo suplementario</b></p> <p>El titular de la aprobación de un certificado de tipo suplementario debe:</p> <p>(a) Si permite a otra persona utilizar este certificado para modificar una aeronave, <b>estación de pilotaje a distancia</b>, motor o hélice, otorgarle una autorización escrita de una manera aceptable para la AAC del Estado</p>	<p>Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110</p>
<p><b>21.560 Archivo de documentos y de registros</b></p> <p>(a) El titular de la aprobación del STC debe conservar la información relacionada con las aprobaciones de diseño hasta que todas las aeronaves, motores o hélices modificadas o reparadas, en la forma aprobada, hayan sido permanentemente retiradas del servicio.</p>	<p><b>21.560 Archivo de documentos y de registros</b></p> <p>(a) El titular de la aprobación del STC debe conservar la información relacionada con las aprobaciones de diseño hasta que todas las aeronaves, <b>estación de pilotaje a distancia</b>, motores o hélices modificadas o reparadas, en la forma aprobada, hayan sido permanentemente retiradas del servicio.</p>	<p>Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110</p>
<p><b>Capítulo F: Producción bajo certificado de tipo solamente</b></p>	<p><b>Capítulo F: Producción bajo certificado de tipo solamente</b></p>	<p>Sin cambios</p>
<p><b>21.605 Producción bajo certificado de tipo solamente</b></p> <p>Un fabricante de una aeronave, motor o hélice que es producida según el certificado de tipo solamente debe:</p>	<p><b>21.605 Producción bajo certificado de tipo solamente</b></p> <p>Un fabricante de una aeronave, <b>estación de pilotaje a distancia</b>, motor o hélice que es producida según el certificado de tipo solamente debe:</p>	<p>Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110</p>
<p><b>21.615 Ensayos: aeronaves</b></p> <p>(a) Un fabricante que produzca una aeronave en base a un certificado de tipo solamente debe ejecutar</p>	<p><b>21.615 Ensayos: aeronaves</b></p> <p>(a) Un fabricante que produzca una aeronave <b>o una estación de pilotaje a distancia</b> en base a un</p>	<p>Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
<p>los ensayos en vuelo de producción, en cada aeronave, según procedimientos aprobados y definidos en una ficha de verificación.</p>	<p>certificado de tipo solamente debe ejecutar los ensayos en vuelo de producción, en cada aeronave producida o estación de pilotaje a distancia, según procedimientos aprobados y definidos en una ficha de verificación.</p>	
<p><b>21.630 Declaración de conformidad</b></p> <p>(a) .....</p> <p>(b) Esta declaración de conformidad debe ser firmada por una persona autorizada, que ocupe una posición de responsabilidad técnica en la organización del fabricante, y debe incluir:</p> <p>(1) .....</p> <p>(2) para cada aeronave o estación de pilotaje a distancia, una declaración que la misma fue ensayada en vuelo satisfactoriamente, y</p> <p>.....</p>	<p><b>21.630 Declaración de conformidad</b></p> <p>(a) .....</p> <p>(b) Esta declaración de conformidad debe ser firmada por una persona autorizada, que ocupe una posición de responsabilidad técnica en la organización del fabricante, y debe incluir:</p> <p>(1) .....</p> <p>(2) para cada aeronave o estación de pilotaje a distancia, una declaración que la misma fue ensayada en vuelo satisfactoriamente, y</p> <p>(3) .....</p>	<p>Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110</p>
<p><b>Capítulo G: Certificado de organización de producción</b></p>	<p><b>Capítulo G: Certificado de organización de producción</b></p>	<p>Sin cambios</p>
<p><b>21.700 Aplicación</b></p> <p>Este capítulo establece:</p> <p>(a) Los requisitos para la emisión del certificado de organización de producción para fabricación de aeronaves, motores de aeronaves, hélices y sus componentes en conformidad con los datos de diseño aplicables, y</p> <p>(b) .....</p>	<p><b>21.700 Aplicación</b></p> <p>Este capítulo establece:</p> <p>(a) Los requisitos para la emisión del certificado de organización de producción para fabricación de aeronaves, estaciones de pilotaje a distancia, motores de aeronaves, hélices y sus componentes en conformidad con los datos de diseño aplicables, y</p> <p>(b) .....</p>	<p>Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110</p>
<p><b>Capítulo H: Certificado de aeronavegabilidad</b></p>	<p><b>Capítulo H: Certificado de aeronavegabilidad</b></p>	<p>Sin cambios</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
<p><b>21.815 Clasificación de los certificados de aeronavegabilidad</b></p> <p>(a) Certificados de aeronavegabilidad estándar: estos son certificados de aeronavegabilidad emitidos para permitir la operación de aeronaves certificadas en las categorías normal, utilitaria, acrobática, “commuter”, transporte e inclusive globos tripulados y aeronaves de clase especial.</p> <p>(b) Certificados de aeronavegabilidad especiales: son los certificados restringidos, limitada, primaria, provisional, deportiva liviana, experimentales y permisos especiales de vuelo.</p>	<p><b>21.815 Clasificación de los certificados de aeronavegabilidad</b></p> <p>(a) Certificados de aeronavegabilidad estándar: estos son certificados de aeronavegabilidad emitidos para permitir la operación de aeronaves certificadas en las categorías normal, utilitaria, acrobática, “commuter”, <b>piloteadas a distancia</b>, transporte e inclusive globos tripulados y aeronaves de clase especial.</p> <p>(b) Certificados de aeronavegabilidad especiales: son los certificados restringidos, limitada, primaria, provisional, deportiva liviana, experimentales y permisos especiales de vuelo.</p>	<p>Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110</p>
	<p><b>21.880 Certificado de aeronavegabilidad para una aeronave pilotada a distancia</b></p> <p>a) El solicitante de un certificado de aeronavegabilidad para una aeronave pilotada a distancia deberá proporcionar evidencia de que el sistema de aeronave pilotada a distancia (RPAS), considerado como un sistema completo, cumple con el diseño de tipo aprobado y está en condiciones de operar de manera segura.</p> <p>b) El solicitante deberá garantizar que cada aeronave pilotada a distancia esté provista de un manual de vuelo, <b>placas</b> indicadoras u otros documentos oficiales en los que consten las limitaciones aprobadas, dentro de las cuales la aeronave se considera aeronavegable conforme a los requisitos aplicables. Además, deberá suministrar todas las instrucciones e información necesarias para la utilización segura del sistema de aeronave pilotada a distancia (RPAS), incluidas las relativas a la estación de pilotaje a distancia (RPS) y al enlace de comando y control (C2).</p>	<p>Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
	<p>c) Cualquier omisión en el mantenimiento de la aeronavegabilidad de una aeronave pilotada a distancia, conforme a las normas de aeronavegabilidad que le sean aplicables, inhabilitará su utilización hasta que se restablezca su condición de aeronavegabilidad. Este restablecimiento deberá incluir, según corresponda, la estación de pilotaje a distancia (RPS) que controla la aeronave, el o los enlaces de comando y control (C2) requeridos, así como cualquier otro componente definido en los requisitos de aeronavegabilidad correspondientes al RPAS.</p>	
<b>Capítulo K: Exportación</b>	<b>Capítulo K: Exportación</b>	Sin cambios
<p><b>21.1115 Aprobación de aeronavegabilidad para exportación</b></p> <p>(a) .....</p> <p>(b) La AAC establece la forma y modo en la cual es emitida una aprobación de aeronavegabilidad para exportación para un motor, hélice o componente de la aeronave. Si no existe ningún impedimento, la AAC puede emitir una aprobación de aeronavegabilidad para exportación para un producto o componente que se encuentre fuera de Estado de la AAC.</p>	<p><b>21.1115 Aprobación de aeronavegabilidad para exportación</b></p> <p>(a) .....</p> <p>(b) La AAC establece la forma y modo en la cual es emitida una aprobación de aeronavegabilidad para exportación para un motor, hélice o componente de la aeronave, y estación de pilotaje a distancia. Si no existe ningún impedimento, la AAC puede emitir una aprobación de aeronavegabilidad para exportación para un producto o componente que se encuentre fuera de Estado de la AAC.</p>	Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110
<p><b>21.1120 Emisión de certificados de aeronavegabilidad para exportación</b></p> <p>(a) Una persona puede obtener de la AAC un certificado de aeronavegabilidad para exportación para una aeronave si:</p> <p>(1) Una aeronave nueva o usada, fabricada según el capítulo F o G del LAR 21 cumple con los requisitos de aeronavegabilidad del capítulo</p>	<p><b>21.1120 Emisión de certificados de aeronavegabilidad para exportación</b></p> <p>(a) Una persona puede obtener de la AAC un certificado de aeronavegabilidad para exportación para una aeronave si:</p> <p>(1) Una aeronave nueva o usada, fabricada según el capítulo F o G del LAR 21 cumple con los requisitos de aeronavegabilidad del capítulo</p>	Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
<p>H de este LAR para un:</p> <p>(i) Certificado de aeronavegabilidad estándar; o</p> <p>(ii) Certificado de aeronavegabilidad especial categoría “primaria” o “restringida.</p> <p>(2) Una aeronave nueva o usada no fabricada según el capítulo F o G de esta parte y tiene un:</p> <p>(i) Certificado de aeronavegabilidad estándar válido; o</p> <p>(ii) Certificado de aeronavegabilidad especial categoría “primaria” o “restringida” válido.</p>	<p>H de este LAR para un:</p> <p>(i) Certificado de aeronavegabilidad estándar; o</p> <p>(ii) Certificado de aeronavegabilidad especial categoría “primaria” o “restringida”; o</p> <p>(iii) Certificado de aeronavegabilidad - RPA</p> <p>(2) Una aeronave nueva o usada no fabricada según el capítulo F o G de esta parte y tiene un:</p> <p>(i) Certificado de aeronavegabilidad estándar válido; o</p> <p>(ii) Certificado de aeronavegabilidad especial categoría “primaria” o “restringida” válido; o</p> <p>(iii) Certificado de aeronavegabilidad - RPA</p>	
<p><b>21.1125 Emisión de aprobaciones de aeronavegabilidad para exportación para motores, hélices, componentes de aeronaves</b></p> <p>(a) Una persona puede obtener una aprobación de aeronavegabilidad para exportación de la AAC para exportar un motor, hélice, componente nuevo (de una aeronave) que esté fabricado según esta parte si está conforme con su diseño aprobado y se encuentra en condición de operación segura.</p> <p>(b) No es necesario que un motor, hélice, componente nuevo de una aeronave cumpla con un requisito del Párrafo (a) de esta sección si:</p>	<p><b>21.1125 Emisión de aprobaciones de aeronavegabilidad para exportación para motores, hélices, componentes de aeronaves y estación de pilotaje a distancia</b></p> <p>(a) Una persona puede obtener una aprobación de aeronavegabilidad para exportación de la AAC para exportar un motor, hélice, componente nuevo (de una aeronave) o estación de pilotaje a distancia que esté fabricado según esta parte si está conforme con su diseño aprobado y se encuentra en condición de operación segura.</p> <p>(b) No es necesario que un motor, hélice, componente o estación de pilotaje a distancia nuevo de una</p>	<p>Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
<p>(1) La AAC de Estado de importación acepta, de forma y modo aceptable para la AAC exportadora una desviación de ese requisito; y</p> <p>(2) La aprobación de aeronavegabilidad para exportación incluye como excepción, las diferencias entre el motor, hélice, componente (de la aeronave) a ser exportado y su diseño aprobado.</p> <p>(c) Una persona puede obtener una aprobación de aeronavegabilidad para exportación de la AAC para exportar un motor, hélice, usado de una aeronave si está conforme con su diseño aprobado y se encuentra en condición de operación segura.</p> <p>(d) No es necesario que un motor, hélice, componente usado de una aeronave cumpla con un requisito del Párrafo (c) de esta sección si:</p> <p>(1) La AAC de Estado de importación acepta, de forma y modo aceptable para la AAC exportadora, una desviación de ese requisito; y</p> <p>(2) La aprobación de aeronavegabilidad para exportación incluye como excepción, las diferencias entre el motor o hélice usada (de la aeronave) a ser exportada y su diseño aprobado.</p>	<p>aeronave cumpla con un requisito del Párrafo (a) de esta sección si:</p> <p>(1) La AAC de Estado de importación acepta, de forma y modo aceptable para la AAC exportadora una desviación de ese requisito; y</p> <p>(2) La aprobación de aeronavegabilidad para exportación incluye como excepción, las diferencias entre el motor, hélice, componente (de la aeronave) o estación de pilotaje a distancia a ser exportado y su diseño aprobado.</p> <p>(c) Una persona puede obtener una aprobación de aeronavegabilidad para exportación de la AAC para exportar un motor, hélice, componente usado de una aeronave o estación de pilotaje a distancia si está conforme con su diseño aprobado y se encuentra en condición de operación segura.</p> <p>(d) No es necesario que un motor, hélice, componente usado de una aeronave o estación de pilotaje a distancia cumpla con un requisito del Párrafo (c) de esta sección si:</p> <p>(1) La AAC de Estado de importación acepta, de forma y modo aceptable para la AAC exportadora, una desviación de ese requisito; y</p> <p>(2) La aprobación de aeronavegabilidad para exportación incluye como excepción, las diferencias entre el motor o hélice usada (de la aeronave) y estación de pilotaje a distancia a ser exportada y su diseño aprobado.</p>	
<b>Capítulo L: Importación</b>	<b>Capítulo L: Importación</b>	Sin cambios

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
<p><b>21.1200 Aceptación de motores de aeronaves, hélices</b></p> <p>(a) Un motor de aeronave, hélice fabricado en un Estado extranjero, para ser aceptada su instalación en una aeronave de matrícula de alguno de los Estados del SRVSOP, deberá estar marcada de acuerdo con el LAR 45 y contar con una aprobación de aeronavegabilidad para exportación o documento equivalente otorgado por la Autoridad Aeronáutica del Estado de fabricación/exportación o por una entidad aprobada por esta, según corresponda, certificando que el motor o hélice está conforme con el certificado de tipo emitido, validado o aceptado, según sea aplicable, por el Estado importador, y en condiciones de operación segura.</p>	<p><b>21.1200 Aceptación de motores de aeronaves, hélices y estación de pilotaje a distancia</b></p> <p>(a) Un motor de aeronave, hélice o estación de pilotaje a distancia fabricado en un Estado extranjero, para ser aceptada su instalación en una aeronave de matrícula de alguno de los Estados del SRVSOP, deberá estar marcada de acuerdo con el LAR 45 y contar con una aprobación de aeronavegabilidad para exportación o documento equivalente otorgado por la Autoridad Aeronáutica del Estado de fabricación/exportación o por una entidad aprobada por esta, según corresponda, certificando que el motor de aeronave, <del>o</del> hélice o estación de pilotaje a distancia está conforme con el certificado de tipo emitido, validado o aceptado, según sea aplicable, por el Estado importador, y en condiciones de operación segura.</p>	<p>Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110</p>
<p><b>21.1205 Aceptación de componentes importados de aeronave, excepto motores, hélices</b></p> <p>(a) Un componente importado (incluido un componente aprobado según una OTE) será considerado aceptable para ser instalado en una aeronave, motor de aeronave, hélice, si está marcado de acuerdo con el LAR 45 y cuenta con una aprobación de aeronavegabilidad para exportación o documento equivalente otorgado por la Autoridad Aeronáutica del Estado de fabricación/exportación o por una entidad aprobada por esta, según corresponda.</p>	<p><b>21.1205 Aceptación de componentes importados de aeronave, excepto motores, hélices o estación de pilotaje a distancia</b></p> <p>(a) Un componente importado (incluido un componente aprobado según una OTE) será considerado aceptable para ser instalado en una aeronave, motor de aeronave, hélice o estación de pilotaje a distancia, si está marcado de acuerdo con el LAR 45 y cuenta con una aprobación de aeronavegabilidad para exportación o documento equivalente otorgado por la Autoridad Aeronáutica del Estado de fabricación/exportación o por una entidad aprobada por esta, según corresponda.</p>	<p>Incluir los requisitos del Anexo 8 Enmienda 108 a Enmienda 110</p>

## Apéndice B

### NOTAS SOBRE LA PRESENTACIÓN DE LA ENMIENDA

El texto de la enmienda se presenta de modo que el texto que ha de suprimirse aparece tachado y el texto nuevo se destaca con sombreado, como se ilustra a continuación: el texto que ha de suprimirse aparece tachado

el nuevo texto que ha de insertarse se destaca con sombreado

~~el texto que ha de suprimirse aparece tachado~~ y a continuación aparece el nuevo texto que se destaca con sombreado

texto que ha de suprimirse

nuevo texto que ha de insertarse

nuevo texto que ha de sustituir al actual

-----

## **Capítulo A: Generalidades**

### **21.001 Definiciones**

(a) Para los propósitos de este reglamento, son de aplicación las siguientes definiciones:

- (1) **Aceptación del certificado de tipo:** Proceso seguido por algunos Estados de matrícula que no tienen industria de fabricación de aeronaves y no necesariamente tienen dentro de su organización de aeronavegabilidad la capacidad de ingeniería para llevar a cabo la revisión de diseño tipo o validación técnica de un certificado de tipo. Los Estados en esta situación deberían por lo menos establecer a través de sus reglamentos o políticas, el reconocimiento y la aceptación técnica directa de la certificación de tipo ya realizada por un Estado de diseño. Asimismo, tienen que establecer procedimientos con el fin de asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave. Los procedimientos deben ser aplicables a todas las aeronaves del mismo diseño de tipo que hayan sido aceptado. El Estado que acepta un certificado de tipo, emitirá una carta de aceptación dirigida al titular del certificado de tipo y al Estado de diseño.
- (2) **Actuación humana:** Capacidades y limitaciones humanas que repercuten en la seguridad y eficiencia de las operaciones aeronáuticas.
- (3) **Aeronave:** máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la Tierra.

**Nota:** Cuando se emplea la palabra aeronave, esta incluye a las aeronaves piloteadas a distancia.

- (4) **Aeronave deportiva liviana:** Significa una aeronave, excluido helicóptero o aeronave cuya sustentación dependa directamente de la potencia del motor (powered-lift), que desde su certificación original mantenga las siguientes características:
  - (a) La masa máxima de despegue menor o igual a:
    - (i) 600 kilogramos para operar aeronaves solamente desde tierra, o;
    - (ii) 650 kilogramos para operar aeronave desde el agua.
  - (b) Velocidad máxima en vuelo nivelado con potencia máxima continua (VH) menor o igual a 223 Km/h (120 nudos) CAS, bajo condiciones de atmosfera estándar a nivel del mar.
  - (c) Velocidad de nunca exceder (VNE) menor o igual a 223 Km/h (120 nudos) CAS para un planeador.
  - (d) velocidad de pérdida (velocidad mínima en vuelo estabilizado), sin el uso de dispositivos hipersustentadores (VS1), menor o igual a 84 Km/h (45 nudos) CAS, en la masa máxima de despegue y para la posición del centro de gravedad más crítica.
  - (e) asientos para no más de dos personas, incluido el piloto.
  - (f) Un (1) solo motor alternativo, en caso de que la aeronave sea motorizada.
  - (g) una hélice de paso fijo, o ajustable en tierra, si la aeronave es motorizada, pero no sea un motoplaneador.
  - (h) una hélice de paso fijo o auto-embanderable, en caso de que la aeronave sea motoplaneador.
  - (i) un sistema de rotor de paso fijo, semirrígido, tipo balanceadora, de dos palas, si la aeronave es un giroavión. una cabina no presurizada, en caso de que la aeronave tenga una cabina.
  - (j) tren de aterrizaje fijo, excepto para las aeronaves que van a ser operadas desde el agua o para un planeador.
  - (k) tren de aterrizaje fijo o retráctil, o un casco, para las aeronaves a ser operadas desde el agua.

- (l) tren de aterrizaje fijo o retráctil, para el planeador.
- (5) **Aeronave piloteada a distancia (RPA):** Aeronave no tripulada que es pilotada desde una estación de pilotaje a distancia.
- (6) **Altitud de presión:** Expresión de la presión atmosférica mediante la altitud que corresponde a esa presión en la atmósfera tipo.
- (7) **Aprobación de aeronavegabilidad:** Significa un documento emitido por la AAC para una aeronave, motor de aeronave, hélice o componente que certifica que la aeronave, motor de aeronave, hélice o componente cumple con su diseño aprobado y está en condiciones de seguridad. operación, a menos que se especifique lo contrario.
- (8) **Aprobación de diseño:** significa un certificado de tipo (incluidos los certificados de tipo modificado y suplementario) o el diseño aprobado bajo una Aprobación de fabricación de componentes de aeronaves (AFCA), una autorización OTE, una carta de aprobación de diseño OTE u otro diseño aprobado.
- (9) **Aprobación de producción:** Significa un documento emitido por la AAC del Estado de fabricación a una persona que permite la producción de un producto o componente de acuerdo con su diseño aprobado y sistema de calidad aprobado, y puede tomar la forma de un certificado de organización de producción, una Aprobación de fabricación de componentes de aeronaves (AFCA), o una Autorización OTE.
- (10) **Aprobado:** Aceptado por un Estado contratante, por ser idóneo para un fin determinado.
- (11) **Área de aproximación final y despegue (FATO):** Área definida en la que termina la fase final de la maniobra de aproximación hasta el vuelo estacionario o el aterrizaje y a partir de la cual empieza la maniobra de despegue. Cuando la FATO esté destinada a helicópteros de la Clase de performance 1, el área definida comprenderá el área de despegue rechazado disponible.
- (12) **Atmósfera tipo:** Una atmósfera definida como sigue:
- (i) El aire es un gas perfecto seco;
  - (ii) las constantes físicas son:
    - (A) Masa molar media al nivel del mar:  $M_0 = 28,964\ 420\ \text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$
    - (B) Presión atmosférica al nivel del mar:  $P_0 = 1\ 013,250\ \text{hPa}$
    - (C) Temperatura al nivel del mar:  $T_0 = 15\ ^\circ\text{C} / T_0 = 288,15\ ^\circ\text{K}$
    - (D) Densidad atmosférica al nivel del mar:  $\rho_0 = 1,225\ 0\ \text{kg}/\text{m}^3$
    - (E) Temperatura de fusión del hielo:  $T_i = 273,15\ ^\circ\text{K}$
    - (F) Constante universal de los gases perfectos:  $R^* = 8,314\ 32\ \text{JK}\cdot\text{mol}^{-1}$
  - (iii) Los gradientes térmicos son:

Altitud geopotencial (km)		Gradiente térmico (Kelvin por kilómetro geopotencial patrón)
De	A	
-5,0	11,0	-6,5
11,0	20,0	0,0
20,0	32,0	+1,0
32,0	47,0	+2,8
47,0	51,0	0,0
51,0	71,0	-2,8
71,0	80,0	-2,0

**Nota 1.** — El metro geopotencial patrón vale  $9,80665 \text{ m}^2 \text{ s}^{-2}$ .

**Nota 2.** — Véase el Doc. 7488 para la relación entre las variables y para las tablas que dan los valores correspondientes de temperatura, presión, densidad y geopotencial.

**Nota 3.** — El Doc. 7488 da también peso específico, viscosidad dinámica, viscosidad cinemática y velocidad del sonido a varias altitudes.

- (13) **Avión (aeroplano):** Aerodino propulsado por motor, que debe su sustentación en vuelo principalmente a reacciones aerodinámicas ejercidas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo.
- (14) **Calidad de servicio prestado (QoSD):** Declaración de la QoS que el C2CSP alcanza o presta al explotador del RPAS.
- (15) **Calidad de servicio requerido:** Declaración de los requisitos de QoS del explotador al C2CSP.
- Nota:** La QoS puede expresarse en términos descriptivos (criterios) enumerados en orden prioritario, con los valores de performance preferidos para cada criterio. El C2CSP seguidamente traduce estos criterios en parámetros y mediciones pertinentes para el servicio.
- (16) **Carga de rotura:** La carga límite multiplicada por el coeficiente de seguridad apropiado.
- (17) **Cargas límites:** Cargas máximas que se supone se presentan en las condiciones previstas de utilización.
- (18) **Categoría A:** Con respecto a los helicópteros, significa un helicóptero multimotor diseñado con las características de aislamiento de los motores y sistemas especificadas en la Parte IVB, apto para ser utilizado en operaciones en que se usen datos de despegue y aterrizaje anotados bajo el concepto de falla de motor crítico que aseguren un área de superficie designada suficiente y capacidad de performance suficiente para continuar el vuelo seguro o un despegue abortado seguro.
- (19) **Categoría B:** Con respecto a los helicópteros, significa un helicóptero monomotor o multimotor que no cumpla con las normas de la Categoría A. Los helicópteros de la Categoría B no tienen capacidad garantizada para continuar el vuelo seguro en caso de falla de un motor y se presume un aterrizaje forzoso.
- (20) **Certificado de tipo:** Documento expedido por un Estado contratante para definir el diseño de un tipo de aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor o hélice y certificar que dicho diseño satisface los requisitos pertinentes de aeronavegabilidad del Estado.
- (21) **Coeficiente de seguridad:** Factor de cálculo que se emplea para prever la posibilidad de que puedan producirse cargas superiores a las supuestas y para tomar en consideración las incertidumbres de cálculo y fabricación.
- (22) **Componente de interfaz:** Significa un componente que sirve como una interfaz funcional entre una aeronave y un motor de aeronave, un motor de aeronave y una hélice, o una aeronave y una hélice. Un componente de interfaz es designado por el titular del certificado de tipo o el certificado de tipo suplementario que controla los datos de diseño aprobados para ese componente.

- (23) **Condición de aeronavegabilidad:** El estado de una aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor, hélice o parte que se ajusta al diseño aprobado correspondiente y está en condiciones de operar de modo seguro.
- (24) **Condiciones de utilización previstas:** *Condiciones de utilización previstas.* Las condiciones conocidas por la experiencia obtenida o que de un modo razonable puede preverse que se produzcan durante la vida de servicio de la aeronave y la estación de pilotaje a distancia, teniendo en cuenta la utilización para la cual la aeronave o la estación de pilotaje a distancia se ha declarado elegible. Estas condiciones se refieren al estado meteorológico de la atmósfera, a la configuración del terreno, al funcionamiento de la aeronave y la estación de pilotaje a distancia, a la eficiencia del personal y a todos los demás factores que afectan a la seguridad de vuelo. Las condiciones de utilización previstas no incluyen:
- (i) las condiciones extremas que pueden evitarse de un modo efectivo por medio de procedimientos de utilización; y
  - (ii) las condiciones extremas que se presentan con tan poca frecuencia, que exigir el cumplimiento de las normas en tales condiciones equivaldría a un nivel más elevado de aeronavegabilidad que el que la experiencia ha demostrado necesario y factible.
- (25) **Configuración (aplicada al avión):** Combinación especial de las posiciones de los elementos móviles, tales como flaps, tren de aterrizaje, etc., que influyan en las características aerodinámicas del avión.
- (26) **Conmutación:** El acto de transferir la trayectoria del enlace de datos activo entre la RPS y la RPA de uno de los enlaces o redes que constituyen el enlace C2 a otro enlace o red que constituye el enlace C2.
- (27) **Convalidación del certificado de aeronavegabilidad:** La decisión tomada por un Estado contratante, como alternativa al otorgamiento de su propio certificado de aeronavegabilidad de aceptar el certificado concedido por cualquier otro Estado contratante, equiparándolo al suyo propio.
- (28) **Daño de fuente discreta:** Daño estructural del avión que probablemente sea resultado de un choque con un ave, una avería no contenida de álabe de la soplante, una avería de motor no contenida, una avería no contenida de un mecanismo giratorio de alta energía o causas semejantes.
- (29) **Detectar y evitar:** Capacidad de ver, captar o detectar tránsito en conflicto u otros peligros y adoptar las medidas apropiadas.
- (30) **Directiva de seguridad operacional:** Documento emitido por el fabricante, aplicable a las aeronaves deportivas livianas, cuando se identifica una condición insegura en la aeronave.
- (31) **Diseño de tipo:** El conjunto de datos e información necesarios para definir un tipo de aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor o hélice para fines de determinación de la aeronavegabilidad.
- (32) **Entidad responsable del diseño de tipo:** La organización que posee el certificado de tipo, o documento equivalente, para un tipo de aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor o hélice, expedido por un Estado contratante.
- (33) **EDTO — documento de configuración, mantenimiento y procedimientos (CMP):** Documento aprobado por el Estado de diseño y que contiene los requisitos particulares de configuración mínima del avión, incluidas las inspecciones especiales, los límites de vida útil del equipo, las limitaciones en la lista maestra de equipo mínimo (MMEL) y las prácticas de mantenimiento que se juzgan necesarias para establecer la idoneidad de una combinación de célula/motor (AEC) para operaciones con tiempo de desviación extendido.
- (34) **EDTO — requisitos de configuración, mantenimiento y procedimientos (CMP):** Los requisitos particulares de configuración mínima del avión incluidas las inspecciones especiales, los límites de vida útil del equipo, las limitaciones en la MMEL y las prácticas de mantenimiento que se juzgan necesarias para establecer la idoneidad de una combinación

de células/motor (AEC) para operaciones con tiempo de desviación extendido.

- (35) **Especificación de enlace C2:** Performance mínima que el equipo de enlace C2 ha de alcanzar de conformidad con los requisitos de diseño del sistema de aeronavegabilidad que correspondan.
- (36) **Estación de pilotaje a distancia (RPS):** Componente del sistema de aeronave pilotada a distancia que contiene el equipo que se utiliza para pilotar la aeronave a distancia.
- (37) **Estado de diseño:** El Estado que tiene jurisdicción sobre la entidad responsable del diseño de tipo.
- (38) **Estado de diseño de la modificación:** Estado que tiene jurisdicción sobre la persona o entidad responsable del diseño de la modificación o reparación de una aeronave, motor o hélice.
- (39) **Estado de enlace C2 perdido:** Estado del RPAS en el cual la performance del enlace C2 es suficiente para permitir al piloto controlar activamente el vuelo de forma segura, oportuna y apropiada para el espacio aéreo y las condiciones operacionales.
- (40) **Estado de fabricación:** El Estado que tiene jurisdicción sobre la entidad responsable del montaje final de la aeronave, motor o hélice.
- (41) **Estado de matrícula:** Estado en el cual está matriculada la aeronave.
- (42) **Factor de carga:** La relación entre una carga especificada y el peso de la aeronave, expresándose la carga especificada en función de las fuerzas aerodinámicas, fuerzas de inercia o reacciones por choque con el terreno.
- (43) **Giroavión:** Aerodino propulsado por motor, que se mantiene en vuelo en virtud de la reacción del aire sobre uno o más rotores.
- (44) **Helicóptero:** Aerodino que se mantiene en vuelo principalmente en virtud de la reacción del aire sobre uno o más rotores propulsados por motor, que giran alrededor de ejes verticales o casi verticales.
- (45) **Helicóptero de Clase de performance 1:** Helicóptero con performance tal que, en caso de falla de motor, puede aterrizar en la zona de despegue interrumpido o continuar el vuelo en condiciones de seguridad hasta un área de aterrizaje apropiada.
- (46) **Helicóptero de Clase de performance 2:** Helicóptero con performance tal que, en caso de falla de motor, puede continuar el vuelo en condiciones de seguridad, salvo cuando la falla tiene lugar antes de un punto definido después del despegue o después de un punto definido antes del aterrizaje, en cuyos casos puede ser necesario realizar un aterrizaje forzoso.
- (47) **Helicóptero de Clase performance 3:** Helicóptero con performance tal que, en caso de falla de motor en cualquier punto del perfil de vuelo, debe realizar un aterrizaje forzoso.
- (48) **Incombustible:** La capacidad de soportar la aplicación de calor producido por una llama por un período de 15 minutos.

*Nota. — En la ISO 2685 figuran las características de una llama aceptable.*

- (49) **Interrupciones del enlace C2:** Toda situación temporal en la cual el enlace C2 no está disponible, no es continuo, tiene muchas demoras o tiene una integridad inadecuada, pero que no ha excedido el tiempo de decisión ante la pérdida del enlace C2.
- (50) **Mantenimiento.** Realización de las tareas requeridas en una aeronave, estación de pilotaje a distancia, y componentes de aeronave para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de los mismos incluyendo, por separado o en combinación, la revisión general, inspección, sustitución, rectificación de defectos y la realización de una modificación o reparación.
- (51) **Mantenimiento de la aeronavegabilidad.** Conjunto de procedimientos que permite garantizar que una aeronave, estación de pilotaje a distancia, componentes de aeronave

cumplen con los requisitos aplicables de aeronavegabilidad y se mantiene en condiciones de operar de modo seguro durante toda su vida útil.

- (52) **Masa de cálculo para aterrizaje:** Masa máxima de la aeronave que, para fines de cálculo estructural, se supone que se preverá para aterrizar.
- (53) **Masa de cálculo para despegue:** Masa máxima de la aeronave que, para fines de cálculo estructural, se supone que tendrá al comienzo del recorrido de despegue.
- (54) **Masa de cálculo para rodaje:** Masa máxima de la aeronave para la cual se calcula la estructura con la carga susceptible de producirse durante la utilización de la aeronave en el suelo antes de iniciar el despegue.
- (55) **Motor:** Una unidad que se utiliza o se tiene la intención de utilizar para propulsar una aeronave. Consiste, como mínimo, en aquellos componentes y equipos necesarios para el funcionamiento y control, pero excluye las hélices/los rotores (si corresponde).
- (56) **Motores críticos:** Todo motor cuya falla produce el efecto más adverso en las características de la aeronave relacionadas con el caso de vuelo de que se trate.
- (57) **Norma consensuada:** Para los propósitos de certificación de una aeronave deportiva liviana, es una norma acordada desarrollada por la industria, que se aplica al diseño, producción y aeronavegabilidad de la aeronave. Incluye, aunque no limitado a, normas para el diseño y performance de la aeronave, equipamiento requerido, sistemas de garantía de la calidad del fabricante, procedimientos de verificación de aceptación de producción, instrucciones de operación, procedimientos de mantenimiento e inspección, identificación y registro de modificaciones y alteraciones mayores, y mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- (58) **Principios relativos a factores humanos:** Principios que se aplican al diseño, certificación, instrucción, operaciones y mantenimiento aeronáuticos y cuyo objetivo consiste en establecer una interfaz segura entre los componentes humanos y de otro tipo del sistema mediante la debida consideración de la actuación humana.
- (59) **Producto:** Para los propósitos de este reglamento la palabra "producto" significa una aeronave, un motor de aeronave o una hélice.
- (60) **Prueba satisfactoria:** Un conjunto de documentos o actividades que un Estado contratante acepta como suficiente para demostrar que cumple un requisito de aeronavegabilidad.
- (61) **Proveedor:** Significa una persona en cualquier nivel de la cadena de suministro que proporciona un producto, componente o servicio que se usa o consume en el diseño, fabricación o instalación de un producto o componente.
- (62) **Reparación:** Es la restauración de una aeronave o componente conexas a su condición de aeronavegabilidad, de conformidad con los requisitos adecuados de aeronavegabilidad, cuando haya sufrido daños o desgaste por el uso.
- (63) **Reparación Mayor:** Toda reparación de un producto que pueda afectar de manera apreciable la resistencia estructural, la performance, el grupo motore, las características de vuelo u otras condiciones que influyan en las características de la aeronavegabilidad o ambientales, u otras calidades que afecten a la aeronavegabilidad o las características relativas al medio ambiente.
- (64) **Reparación Menor:** Reparación que no es mayor.
- (65) **Requisitos adecuados de aeronavegabilidad:** Códigos de aeronavegabilidad completos y detallados, establecidos, adoptados o aceptados por un Estado contratante, para la clase de aeronave, de estación de pilotaje a distancia, de motor o de hélice en cuestión.
- (66) **Resistente al fuego:** La capacidad de soportar la aplicación de calor producido por una llama por un período de 5 minutos.

*Nota. — En la ISO 2685 figuran las características de una llama aceptable.*

- (67) **Sistema de aeronave pilotada a distancia (RPAS):** Aeronave pilotada a distancia, sus estaciones conexas de pilotaje a distancia, los enlaces C2 requeridos y cualquier otro

- componente según lo especificado en el diseño de tipo.
- (68) **Sistema de gestión de la seguridad operacional:** Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional que incluye las estructuras orgánicas, líneas de responsabilidad, políticas y procedimientos necesarios.
  - (69) **Sistema motopropulsor:** Sistema compuesto de todos los motores, componentes del sistema de transmisión (si corresponde), y hélices (si corresponde), sus accesorios, elementos auxiliares y sistemas de combustible y aceite, instalados en una aeronave, pero con exclusión de los rotores en el caso de un helicóptero.
  - (70) **Superficie de aterrizaje:** La parte de la superficie del aeródromo que la jefatura del mismo haya declarado como utilizable para el recorrido normal en tierra o en el agua de las aeronaves que aterricen o amaren en un sentido determinado.
  - (71) **Superficie de despegue:** La parte de la superficie del aeródromo que la jefatura del mismo haya declarado como utilizable para el recorrido normal en tierra o en el agua de las aeronaves que despeguen en un sentido determinado.
  - (72) **Tiempo de decisión ante la pérdida del enlace C2:** Tiempo máximo que se tiene permitido esperar antes de declarar un estado de enlace C2 perdido durante el cual la performance del enlace C2 no es suficiente para permitir al piloto a distancia intervenir activamente en el control del vuelo de forma segura, oportuna y apropiada para el espacio aéreo y las condiciones operacionales.
  - (73) **Tipo de aeronave huérfana.** Una aeronave cuyo certificado de tipo ha sido revocado por el Estado de diseño y ya no tiene un Estado de diseño designado de conformidad con el Anexo 8. Estas aeronaves no cumplen con las normas del Anexo 8.
  - (74) **Traspaso:** Acción de transferir el control del pilotaje de una estación de pilotaje a distancia a otra.
  - (75) **Validación del certificado de tipo:** Proceso seguido por algunos Estados de matrícula para establecer si una aeronave importada cumple con sus propios estándares de aeronavegabilidad aplicables declarados en su reglamento. Las actividades de validación de un certificado de tipo son similares a las realizadas para la emisión de un certificado de tipo, excepto por la cantidad de trabajo de certificación involucrada. Un Estado de matrícula podría limitar su validación del Certificado revisando las diferencias que existen entre sus requisitos de aeronavegabilidad con los del Estado de diseño, o en aquellos requisitos donde el Estado de matrícula tiene la autoridad exclusiva de aprobación en virtud de su sistema de certificación. Una validación realizada entre dos estados contratantes se lleva en base a la confianza y compromiso para cooperar en la reducción de la duplicidad innecesaria de trabajo ya realizado por el Estado de diseño. Dentro del proceso de validación una investigación completa de conformidad no es necesaria. El Estado de validación puede emitir su propio certificado de tipo o mediante la emisión de una carta de validación dirigida al Estado de diseño y al titular del certificado de tipo.

## 21.005 Aplicación

- (a) Los requisitos de este reglamento se aplicarán a todas las aeronaves, estación de pilotaje a distancia, y a los motores y hélices si han recibido la certificación de tipo por separado si se les ha expedido certificado de tipo por separado, en donde se establece:
  - (1) Los requisitos para la:
    - (i) emisión, validación y aceptación del certificado de tipo y enmiendas a ese certificado;
    - (ii) emisión del certificado de organización de producción;
    - (iii) emisión o convalidación del certificado de aeronavegabilidad;
    - (iv) emisión, validación y aceptación del certificado de tipo suplementario;
    - (v) aprobación de aeronavegabilidad para exportación, y la aprobación de datos de diseño

- para reparaciones; y
- (vi) emisión del certificado de organización de diseño.
- (b) Las obligaciones y derechos de los poseedores de cualquiera de los documentos referidos en el párrafo (a)(1) de esta sección; y
- (c) los requisitos para la emisión de la aprobación de componentes de aeronave, motor o hélice.

#### **21.010 Falsificación, reproducción o alteración de documentos**

- (a) Ninguna persona u organización puede ser causante directa o indirectamente de:
- (1) Cualquier declaración fraudulenta o intencionalmente falsa en cualquier solicitud referente a la emisión de un certificado o aprobación según este reglamento;
  - (2) cualquier información fraudulenta o intencionalmente falsa en un registro o informe requeridos, archivados o usados, para demostrar conformidad o cumplimiento con cualquier requisito necesario para la emisión o en ejercicio de las prerrogativas de cualquier certificado o aprobación emitida según este reglamento;
  - (3) cualquier alteración, reproducción o copia, con propósitos fraudulentos, de cualquier certificado o aprobación emitida según este reglamento.
- (b) La realización de un acto prohibido por parte de cualquier persona u organización de acuerdo con lo indicado en el párrafo (a) de esta sección, es base para:
- (1) denegar la emisión de cualquier certificado o la aprobación según este reglamento; y
  - (2) suspender o revocar cualquier autorización o certificación dada por la AAC del Estado competente a esa persona u organización.

#### **21.015 Notificación de fallas, malfuncionamientos y defectos**

- (a) Con la excepción de lo previsto en el párrafo (d) siguiente, el titular de un certificado de tipo, de un certificado de tipo suplementario, de una aprobación de componente de aeronave, de una autorización de una orden técnica estándar, de un certificado de organización de producción, la persona u organización titular de la aprobación de los datos de diseño de una modificación o reparación o, inclusive, un titular de una licencia de certificado de tipo, debe informar a la AAC del Estado de diseño o a la AAC del Estado de diseño de la modificación (cuando no es el mismo Estado de diseño) cualquier falla, mal funcionamiento o defecto en cualquier producto fabricado por ellos que:
- (1) Haya sido considerado como causante de cualquiera de las ocurrencias listadas en el párrafo de esta sección;
  - (2) se haya determinado cualquier defecto en cualquier producto fabricado por ellos que haya pasado por su control de calidad y que pueda resultar en cualquiera de las ocurrencias listadas en el párrafo (c) de esta sección.
- (b) El titular, de un certificado de tipo (incluido un certificado suplementario de tipo), de una aprobación de componente de aeronave, estación de pilotaje a distancia, de un certificado de organización de producción o, inclusive, el titular de una licencia de certificado de tipo, la persona u organización titular de la aprobación de los datos de diseño de una modificación o reparación debe informar a la AAC del Estado de diseño o a la AAC del Estado de diseño de la modificación (cuando no es el mismo Estado de diseño) cualquier defecto en cualquier producto fabricado por ellos que haya pasado por su control de calidad y que pueda resultar en cualquiera de las ocurrencias listadas en el párrafo (c) de esta sección.
- (c) Las siguientes ocurrencias deben ser informadas de acuerdo a los párrafos (a) de esta sección:
- (1) Incendios causados por falla, mal funcionamiento, o defecto de un sistema o de un equipamiento;
  - (2) falla, mal funcionamiento o defecto de un conjunto de escape de motor que pueda causar

- daños al motor, estructuras adyacentes; equipamientos componentes;
- (3) acumulación o circulación de gases tóxicos o nocivos en cabina de los pilotos o de pasajeros;
  - (4) mal funcionamiento, falla o efecto de un sistema de hélice;
  - (5) falla del cubo de hélice o de rotor, o falla estructural de una pala;
  - (6) derrame de fluidos inflamables en localizaciones donde normalmente existen fuentes de ignición o puntos calientes;
  - (7) defecto de sistema de freno causado por falla estructural o falla de material durante la operación;
  - (8) defecto o falla significativa en una estructura primaria de la aeronave, causado por cualquier condición autógena (fatiga, baja resistencia, corrosión, etc.);
  - (9) cualquier vibración anormal, mecánica o aerodinámica, causada por mal funcionamiento, defecto o falla estructural o de sistemas;
  - (10) falla de motor;
  - (11) cualquier mal funcionamiento, defecto, o falla estructural o de sistemas de controles de vuelo que cause interferencia con el control de la aeronave o que afecte las cualidades de vuelo;
  - (12) pérdida total de más de un sistema generador de energía eléctrica o hidráulica durante una operación de la aeronave;
  - (13) falla o mal funcionamiento de más de uno de los instrumentos indicadores de velocidad, actitud y altitud durante una operación de la aeronave.
- (d) Los requisitos del párrafo (a)(1) de esta sección no son aplicables para:
- (1) Fallas, mal funcionamiento o defectos que el titular de un certificado de tipo (incluido un certificado suplementario de tipo), de una aprobación de un componente de aeronave, de un certificado de organización de producción, o aun, de un titular de una licencia de certificado de tipo, la persona u organización titular de la aprobación de los datos de diseño de una modificación o reparación que:
    - (i) Haya identificado positivamente como provocado por mantenimiento ~~impropio~~ **inapropiado** o uso ~~impropio~~ **inapropiado**;
    - (ii) sepa, con certeza, que ha sido informado a la AAC del Estado de diseño por otra persona; o
    - (iii) sepa, con certeza, que es de conocimiento de la AAC del Estado de diseño por haber sido descubierto en una investigación de accidente;
  - (2) RESERVADO
  - (3) cada informe requerido por esta sección: debe ser enviado a la AAC del Estado de diseño en un plazo máximo de 24 horas después de ser determinada la falla, mal funcionamiento o defecto que requiere ser notificado por escrito;
  - (4) debe ser transmitido de la forma aceptada por la AAC del Estado de diseño y por el medio más rápido disponible; y
  - (5) debe incluir, cuando sea posible, las siguientes informaciones, si éstas están disponibles o sean aplicables:
    - (i) Número de serie del producto.
    - (ii) Cuando una falla, mal funcionamiento o defecto fuera asociado a un componente de aeronave fabricado conforme un OTE; el número de serie o una designación de modelo de componente de aeronave, conforme sea aplicable.
    - (iii) Cuando una falla, mal funcionamiento o defecto fuera asociado a un motor o hélice, el número de serie del motor o de hélice.

- (iv) El modelo del producto.
  - (v) Identificación del componente de aeronave. Esta identificación debe incluir el número de parte.
  - (vi) Naturaleza de la falla, mal funcionamiento o defecto.
- (e) Siempre que una investigación de un accidente o un análisis de un informe de dificultades en servicio demuestre que un componente de aeronave fabricado según una OTE u otras normas aprobadas es inseguro, debido a un defecto del diseño de tipo o de fabricación, el fabricante debe remitir un informe con los resultados de sus investigaciones conteniendo las acciones adoptadas o propuestas para corregir el referido defecto. Si fuera exigida una acción para corregir los defectos en un componente de aeronave ya distribuido al usuario, el fabricante debe proporcionar el soporte técnico necesario para la emisión de una directriz de aeronavegabilidad apropiada a las circunstancias.

#### **21.020 Requisitos para Informes EDTO (“Operaciones con tiempo de desviación extendido”)**

Los requisitos que se deben cumplir en la elaboración de un sistema de información, seguimiento y registro de soluciones de problemas que surjan en un EDTO acelerado y los informes relacionados con la confiabilidad de los aviones bimotores que se deben informar a la AAC, se encuentran contenidos en el Apéndice 1 “Requisitos EDTO”.

#### **21.025 Manual de vuelo de un avión o de un helicóptero**

- (a) Aunque un tipo de avión o de helicóptero haya sido certificado según un reglamento no requiriendo un manual de vuelo, el titular del certificado de tipo (incluida la enmienda o certificado suplementario de tipo) o el licenciataria de un certificado de tipo debe proveer al comprador de cada modelo del avión o de helicóptero que no haya efectuado ningún vuelo antes del 1 de marzo de 1979 o que no volaron o estaban certificados anteriormente, en el momento de la entrega, un manual de vuelo aprobado por la AAC del Estado de diseño, en su versión más reciente.
- (b) El Manual de vuelo de un avión o helicóptero requerido por el párrafo (a) de esta sección debe contener la siguiente información:
- (1) las limitaciones de funcionamiento y la información que debe ser proporcionada en un manual de vuelo requerido por los reglamentos publicaciones aplicables, las marcas y las placas requeridas por los reglamentos en virtud del cual la aeronave recibió la certificación de tipo; y
  - (2) en la sección de información sobre el rendimiento, debe constar la temperatura atmosférica máxima en la cual se ha demostrado la refrigeración del motor, si la reglamentación según la cual la aeronave recibió la certificación de tipo no requirió la inclusión de limitaciones operacionales de refrigeración del motor o de temperatura ambiente en el manual de vuelo.
- (c) Manual de vuelo de la aeronave pilotada a distancia (RPA)
- (1) Toda aeronave pilotada a distancia debe tener un manual de vuelo.
  - (2) El manual de vuelo identificara de forma clara la aeronave pilotada a distancia o serie de aeronaves pilotadas a distancia específicas a los que se refiere.
  - (3) En el manual de vuelo se indicarán, por lo menos:
    - (i) Limitaciones de utilización;
    - (ii) Las limitaciones de carga;
    - (iii) las limitaciones de velocidad aerodinámica;
    - (iv) las limitaciones del sistema motopropulsor;
    - (v) Las limitaciones del rotor (solo para helicópteros pilotados a distancia);
    - (vi) las limitaciones relativas al equipo y a los sistemas;
    - (vii) las limitaciones diversas;

- (viii) las limitaciones referentes a la tripulación de vuelo a distancia;
- (ix) tipos de operaciones admisibles;
- (x) información referente a la carga;
- (xi) procedimientos de utilización;
- (xii) información referente al manejo;
- (xiii) información referente a la performance.

**21.026 Mejoras continuas de aeronavegabilidad y seguridad para aviones de categoría de transporte**

- (a) El poseedor de una aprobación de diseño y el solicitante de una aprobación de diseño deben cumplir con los requisitos de mejora continua de aeronavegabilidad y seguridad aplicables del LAR 26.
- (b) Para los nuevos aviones de categoría de transporte fabricados bajo la autoridad de un Estado miembro del Sistema Regional de Vigilancia de la Seguridad Operacional según los Reglamentos LAR, el titular o poseedor de un certificado de tipo debe cumplir con los requisitos aplicables de mejora continua de aeronavegabilidad y seguridad especificados en el LAR 26 en la sección para nuevos aviones de producción. Esos requisitos solo se aplican si la organización responsable del montaje final del avión está certificada según los LAR.

**21.030 RESERVADO**

**21.035 Fabricación de aeronaves, estación de pilotaje a distancia, motores de aeronave o hélices, nuevos**

- (a) Una persona sólo puede fabricar una nueva aeronave, estación de pilotaje a distancia, un nuevo motor de aeronave o una nueva hélice conforme a un certificado de tipo si:
  - (1) es el titular de un certificado de tipo o tener un acuerdo de licencia con el titular de un certificado de tipo se autoriza a la fabricación del producto; y
  - (2) cumplir los requisitos de los capítulos F o G de este Reglamento.

**21.040 Aprobación de componentes**

Para los componentes que requieren aprobación, ésta podrá ser realizada:

- (a) Por una Aprobación de fabricación de componentes de aeronaves (AFCA);
- (b) por una Autorización OTE;
- (c) a través de los procedimientos de certificación de tipo para un producto; o
- (d) de una otra forma aprobada por la AAC del Estado de diseño.

**21.045 Componentes para reemplazo y modificación**

- (a) Si una persona tiene conocimiento, o debiera tener, que un componente de reemplazo o modificación tiene razonable probabilidad de ser instalado en un producto, con un certificado de tipo esta persona no puede producir este componente a menos que el componente sea:
  - (1) producido bajo de un certificado de tipo;
  - (2) producido bajo una aprobación de producción;
  - (3) un componente estandarizado (tal como tornillo, tuerca o remache) producido de acuerdo con especificaciones industriales y/o gubernamentales reconocidas por la AAC del Estado de diseño;
  - (4) producido por un propietario o un operador para el mantenimiento o la modificación de su propio producto; o

- (b) fabricado por un titular de certificado adecuadamente calificado con un sistema de calidad, y utilizado para la reparación o modificación de un producto o componente, de conformidad con el LAR 43. Salvo lo dispuesto en los párrafos desde (a)(1) y (a)(2) de esta sección, una persona que produce un componente para el reemplazo o modificación para la venta no puede presentar esta parte como adecuado para la instalación en un producto con un certificado de tipo.

#### **21.050 Coordinación entre diseño y producción**

El titular de un certificado de tipo (incluyendo enmiendas o un certificado suplementario de tipo), de un componente de aeronave (incluidos el AFCA y la Autorización OTE), o el licenciario de un certificado de tipo (incluidas otras aprobaciones de diseño) o de una aprobación de diseño de una reparación mayor, debe colaborar con organizaciones de producción, según sea necesario, para garantizar:

- (a) coordinación satisfactoria entre diseño y producción requerida por la sección 21.785(b); y
- (b) soporte adecuado para el mantenimiento de la aeronavegabilidad de un diseño y componente.

### **Capítulo B: Certificado de tipo**

#### **21.100 Aplicación**

Este capítulo establece:

- (a) Requisitos referidos a los procedimientos para la emisión, validación y aceptación del certificado de tipo de las aeronaves, estación de pilotaje a distancia, los motores y hélices, si han recibido certificación de tipo por separado; y
- (b) las obligaciones y derechos de los titulares de un certificado de tipo.

#### **21.105 Elegibilidad**

Una persona puede requerir un certificado de tipo a condición de que cumpla con lo especificado en la sección 21.110. Tratándose de un solicitante extranjero solamente serán aceptadas las solicitudes presentadas por los titulares del certificado de tipo emitido por la AAC del Estado de diseño.

#### **21.110 Solicitud**

- (a) La solicitud para la obtención de un certificado de tipo debe ser realizada en la forma y manera que prescribe la AAC del Estado.
- (b) La solicitud para la obtención del certificado de tipo debe ser acompañada del correspondiente plano de 3 vistas de la aeronave y las especificaciones y datos necesarios para definir el diseño.
- (c) la solicitud para la obtención de un certificado de tipo de motor de aeronave debe ser acompañada con una descripción de las características de diseño, características de operación y limitaciones operacionales propuestas para el motor.
- (d) La solicitud para la obtención de un certificado de tipo de hélice de aeronave debe ser acompañada con una descripción de las características técnicas y de operación previstas como así también de las limitaciones de operación propuestas para la hélice.

#### **21.115 Condiciones especiales**

Si la AAC del Estado considera que los requisitos de aeronavegabilidad de los LAR no contienen los estándares de seguridad adecuados o apropiados para una determinada aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor de aeronave o hélice, a causa de características nuevas o inusuales del diseño de tal producto, la AAC del Estado establecerá condiciones especiales, o enmiendas a las mismas. Las condiciones especiales serán emitidas de acuerdo con el LAR 11 y deben contener los estándares de seguridad especiales que la AAC del Estado considere necesarios para el producto, a fin de garantizar un nivel de seguridad equivalente al establecido en los reglamentos.

**21.120 Base de certificación de tipo**

- (a) Excepto como está previsto en las secciones 25.2, 27.2 y 29.2 de los LAR 25, 27 y 29 respectivamente, y los LAR 26, 34, 36 y 38, un solicitante de un certificado de tipo debe demostrar que la aeronave, el motor o la hélice, separado satisfacen:
- (1) Los requisitos aplicables de los LARs que son efectivos en la fecha en que la solicitud fue presentada, a menos que:
    - (i) Sea determinada de otra forma por la AAC del Estado; o
    - (ii) en cumplimiento con enmiendas posteriores a la seleccionada o requerida por esta sección; y
  - (2) cualquier condición especial establecida de acuerdo con la sección 21.115.
- (b) Para aeronaves de clases especial (dirigibles, y otras aeronaves no convencionales), para los cuales no existen requisitos de aeronavegabilidad emitidos, son aplicadas las partes de los requisitos de Aeronavegabilidad contenidos en los LARs vigentes que sean considerados por la AAC del Estado como apropiados para la aeronave y aplicables al diseño de tipo específico, u otros criterios de aeronavegabilidad considerados convenientes para proveer un nivel de seguridad equivalente a lo establecido en los referidos LARs.
- (c) La solicitud para un certificado de tipo de una aeronave categoría transporte es válida por 5 años y la solicitud para cualquier otro certificado de tipo tiene una validez de 3 años. Sin embargo, si el solicitante demuestra, en el momento de la presentación de la solicitud, que su producto requiere de un período más extenso para el diseño, desarrollo y ensayos, podrá ser propuesta una solicitud de extensión de los períodos citados en este párrafo, la cual estará sujeta a la aprobación de la AAC del Estado.
- (d) Si un certificado de tipo no hubiere sido emitido o se determine claramente que el mismo no será emitido dentro de los límites de tiempo establecidos en el párrafo (c) de esta sección; el solicitante puede:
- (1) Presentar una nueva solicitud de certificado de tipo y cumplir con todas las revisiones del LAR aplicables a una nueva solicitud, o
  - (2) presentar una solicitud de extensión del límite de tiempo establecido en la solicitud original y cumplir los requisitos de aeronavegabilidad que son efectivos en una nueva fecha a ser escogida por el solicitante, pero esta no será anterior a la fecha que precede a la nueva fecha prevista para la emisión del certificado de tipo por el período de tiempo establecido por el párrafo (c) de esta sección.
- (e) Si un solicitante opta por el cumplimiento de una enmienda a los requisitos emitidos después de la presentación de su solicitud de certificado de tipo, el solicitante debe cumplir también cualquier otra enmienda que la AAC del Estado considere como directamente relacionada.
- (f) Para las aeronaves de categoría primaria, los requisitos son:
- (1) Los requisitos de aeronavegabilidad aplicables contenidos en las Partes 23, 27, 31, 33, y 35, o aquellos otros criterios de aeronavegabilidad que la AAC considere apropiados y aplicables para el diseño de tipo específico y que provee un nivel de seguridad aceptable para la AAC.
  - (2) Los estándares de ruido del LAR 36 aplicables para las aeronaves de la categoría primaria.

**21.125 Ambiente operativo y factores humanos**

(Reservado)

**21.130 Modificaciones que requieren un nuevo Certificado de Tipo**

Una persona que se proponga a modificar un producto debe presentar una nueva solicitud de certificado de tipo si la AAC del Estado considera que la modificación propuesta al diseño, la potencia, el empuje o masa es tan extensa que exige un estudio profundo y completo para determinar su cumplimiento con las

regulaciones aplicables.

**21.135 Cumplimiento con la Base de Certificación de Tipo y los requerimientos de protección medio ambiental**

- (a) El solicitante de un certificado de tipo o de un certificado restringido de tipo debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de certificación de tipo y de los requisitos de protección ambiental aplicables, y deberá suministrar a la AAC del Estado los medios por los que se haya demostrado tal cumplimiento.
- (b) El solicitante debe declarar que ha demostrado el cumplimiento de todos los requisitos de aeronavegabilidad y de los requisitos de protección ambiental aplicables.
- (c) Cuando el solicitante sea una organización de diseño certificada, la declaración definida en el párrafo (b) de esa sección debe ser confeccionada de acuerdo con los requisitos del Capítulo O de este reglamento.

**21.140 Emisión del Certificado de Tipo: aeronaves categoría normal, utilitaria, acrobática, commuter, transporte; estación de pilotaje a distancia, globo libre tripulado; clases especiales de aeronaves, motores de aeronave y hélices**

El solicitante tendrá derecho a un certificado de tipo para una aeronave categoría normal, utilitaria, acrobática, commuter, estación de pilotaje a distancia, para un globo libre tripulado, para una aeronave de clasificación especial, para los motores y hélices, si:

- (a) La aeronave, estación de pilotaje a distancia, motores y hélices si han recibido la certificación por separado, cumple con lo establecido en la sección 21.150; o
- (b) presenta el diseño tipo, los informes de los ensayos y los cálculos necesarios para demostrar que el producto a ser certificado cumple los requisitos aplicables de aeronavegabilidad, de ruido, de drenaje de combustible y emisión de gases de escape y cualquier condición especial establecida según la sección 21.115, y que la AAC del Estado considere:
  - (1) Después del análisis del diseño de tipo y la ejecución de todos los ensayos e inspecciones juzgados necesarios, que el diseño de tipo y el producto satisfacen los requisitos aplicables de los LAR de Aeronavegabilidad, de ruido, de drenaje de combustible y de emisión de gases de escape y cualquier disposición no cumplida sea compensada por factores que proporcionan un nivel de seguridad equivalente; y
  - (2) en el caso de la aeronave, que ningún aspecto o característica torne a la aeronave insegura para la categoría a la cual la certificación fue requerida.
- (c) el certificado de tipo de la aeronave pilotada a distancia puede incluir la estación de pilotaje a distancia y el enlace C2 que se definen en las partes pertinentes.

**21.141 Emisión de certificado de tipo: Planeadores y motoplaneadores**

Un solicitante tendrá derecho a un certificado de tipo para un planeador o motoplaneador si presenta el diseño de tipo, informes de ensayos y cálculos necesarios para demostrar que el planeador o motoplaneador cumple los requisitos aplicables de aeronavegabilidad establecidos en la reglamentación, y si la AAC considera que:

- (a) El planeador o motoplaneador satisface los requisitos de aeronavegabilidad del LAR 22 de este reglamento.
- (b) El planeador o motoplaneador no posea ninguna particularidad o característica que lo haga inseguro para las operaciones de vuelo.

**21.142 Emisión de certificado de tipo: Aeronave categoría primaria**

- (a) Un solicitante es elegible para el otorgamiento de un certificado de tipo para una aeronave en la categoría primaria si:

- (1) La aeronave:
    - (i) No es potenciada; es un avión potenciado por un solo motor, de aspiración natural con una velocidad de pérdida de  $V_{so}$  de 113 km/h (61 nudos) o menor como se define en el LAR 23; o es un helicóptero con una limitación de carga del disco del rotor principal de 29 kg por metro cuadrado (6 Lb por pie cuadrado), bajo condiciones de día estándar a nivel del mar.
    - (ii) No pese más que 1 225 kg. (2 700 Lb); o para hidroaviones no más de 1 531 kg.
    - (iii) Tiene una capacidad máxima de asientos de no más de cuatro (4) personas, incluyendo el piloto; y
    - (iv) Tiene cabina no presurizada.
  - (2) El solicitante ha remitido:
    - (i) Excepto como es provisto por el Párrafo (c) de esta Sección, una declaración, en la forma y manera aceptable por la AAC, certificando que el solicitante ha completado los análisis de ingeniería necesarios para demostrar cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables; el solicitante ha conducido los ensayos en vuelo, estructurales, de propulsión, y de sistemas necesarios para demostrar que la aeronave, sus componentes, y sus equipamientos son seguros y funcionan apropiadamente; el diseño de tipo cumple con los requisitos de ruido y los estándares de aeronavegabilidad establecidos para la aeronave bajo el punto 21.120(f) y ninguna particularidad o característica la hace insegura para el uso pretendido
    - (ii) El manual de vuelo requerido por la Sección 21.230, incluyendo cualquier información requerida para ser dada por los estándares de aeronavegabilidad aplicables;
    - (iii) Instrucciones para la aeronavegabilidad continuada de acuerdo con el LAR 21.190;
    - (iv) Un informe que: resuma cómo fue determinado el cumplimiento con cada provisión de las bases de certificación; liste los documentos específicos en los cuales se provea la información sobre los datos de certificación de tipo; liste todos los planos y documentos necesarios utilizados para definir el diseño de tipo; y liste todos los informes de ingeniería sobre los ensayos y cómputos que el solicitante debe retener y poner a disposición bajo el LAR 21.210 de este Reglamento para justificar el cumplimiento con los estándares de aeronavegabilidad aplicables.
  - (3) La AAC del Estado considera que:
    - (i) La aeronave cumple con aquellos requisitos de aeronavegabilidad aplicables aprobados bajo el punto 21.120(f) de este reglamento; y
    - (ii) La aeronave no tiene un rasgo o característica que la vuelve insegura para el uso pretendido.
- (b) Un solicitante puede incluir un programa de inspecciones especiales y de mantenimiento preventivo como parte del diseño de tipo de la aeronave o del diseño de tipo suplementario.
- (c) Para aeronaves fabricadas fuera del Estado, en un país con el cual el Estado posee un Acuerdo bilateral de aeronavegabilidad para la aceptación de esas aeronaves, y desde la cual la aeronave es importada al Estado:
- (1) La declaración requerida por el Párrafo 21.142 (a)(2)(i) de esta Sección debe ser hecha por la AAC del país exportador; y
  - (2) Los manuales, placas, listados, marcas de instrumento y los documentos requeridos por los Párrafos (a) y (b) de esta Sección deben ser remitidos en el idioma del Estado o en inglés.

#### **21.145 Emisión del Certificado de Tipo Restringido**

- (a) El solicitante tiene derecho a un certificado de tipo de una aeronave de categoría restringida, para operaciones de propósitos especiales; si demuestra que la aeronave no presenta ningún aspecto o

característica insegura cuando esté operando dentro de las limitaciones establecidas para el uso pretendido de esa aeronave; el cumplimiento con los requisitos de ruido aplicables establecidos por el LAR 36, y que:

- (1) Satisface los requisitos de aeronavegabilidad de una determinada categoría, excepto aquellos considerados por la AAC del Estado como no apropiados para los propósitos especiales para los cuales la aeronave será utilizada; o
  - (2) fuera fabricada de acuerdo con los requisitos de las especificaciones militares, con aceptación de una de las Fuerzas Armadas del Estado y hubiera sido posteriormente modificado para un propósito especial.
- (b) Para la finalidad de esta sección “operaciones con propósitos especiales” incluyen:
- (1) Agrícolas (fumigación, espolvoreo, siembra, control de rebaños, y animales depredadores);
  - (2) conservación de la flora y la fauna;
  - (3) relevamiento aéreo (fotografía, relevamiento y exploración de reservas petrolíferas o mineras);
  - (4) inspección de oleoductos, líneas de transmisión de electricidad, canales;
  - (5) control meteorológico (observaciones meteorológicas, siembra de nubes, etc.);
  - (6) propaganda aérea (escritura en el cielo, remolque de mangas y carteles, señales aéreas y otras formas de publicidad aérea que impliquen modificaciones al diseño tipo aprobado de la aeronave);
  - (7) remolque de planeadores;
  - (8) extinción de incendio; y
  - (9) cualquier otra operación especial aprobada por la AAC del Estado.

#### **21.150 Emisión de certificado de tipo: conversión de aeronaves militares a empleo civil**

- (a) Un solicitante tiene el derecho a un certificado de tipo en las categorías normal, utilitaria, acrobática, commuter o transporte para:
- (1) Una aeronave que haya sido diseñada y construida para uso militar, aceptada para empleo operacional y declarada excedente por una de las Fuerzas Armadas o de seguridad del “Estado”, si demuestra que la aeronave a ser certificada satisface los requisitos de Aeronavegabilidad aplicables que estaban en vigencia en la fecha en que la primera aeronave del modelo particular fuera aceptada para operaciones de una de las Fuerzas Armadas o de seguridad; o
  - (2) una aeronave militar considerada excedente de las Fuerzas Armadas o de seguridad del Estado, que sea del tipo y modelo idéntico de una aeronave previamente certificada como aeronave civil, si demuestra que la aeronave cumple los requisitos aplicables a la certificación de tipo original de la aeronave civil idéntica a ella.
- (b) Los motores, hélices y los respectivos complementos y accesorios instalados en una aeronave considerada excedente por una de las Fuerzas Armadas o de seguridad del Estado, para la cual se requiera un certificado de tipo conforme a esta sección, será aprobado para su utilización en tal tipo de aeronave, si es que el solicitante demuestra, con base en una calificación previa, aceptación e historial de la utilización en servicio activo, que los productos considerados ofrecen el mismo nivel de aeronavegabilidad que estaría asegurado si tales motores y hélices hubiesen sido certificado de acuerdo con los requisitos de los LAR 33 o 35, conforme sea aplicable.
- (c) Puede ser exceptuada por la AAC del Estado la estricta observancia de un requisito específico si se considera que el método de cumplimiento propuesto por el solicitante proporciona substancialmente el mismo nivel de seguridad y que la estricta observancia al referido requisito impone una severa carga al solicitante. Para estas decisiones, puede ser utilizada la experiencia de las organizaciones militares o de seguridad del Estado que condujeron a la calificación original de la aeronave.

- (d) Puede ser exigido por la AAC del Estado el cumplimiento de condiciones especiales y requisitos posteriores a lo indicado en el párrafo (b) de esta sección, si la AAC considera que los requisitos en cuestión no asegurarán un nivel adecuado de aeronavegabilidad para la aeronave.

#### **21.155 Validación de certificado de tipo: Productos importados**

- (a) Un certificado de tipo de un producto que se pretende importar puede ser validado, si:
- (1) La AAC del Estado de diseño certifica que el producto fue examinado, ensayado y encuentra que cumple:
    - (i) Los requisitos de aeronavegabilidad aplicables conforme lo previsto en la sección 21.120, o los requisitos de aeronavegabilidad aplicables al Estado de diseño y cualquier otro requisito que la AAC del Estado pueda determinar para proveer un nivel de seguridad equivalente a aquellos provistos por los requisitos adecuados de aeronavegabilidad aplicables al LAR, como está previsto en la sección 21.120; y
    - (ii) los requisitos aplicables al ruido, drenaje de combustible y emisión de gases de escape del LAR 34, 36 y 38 conforme está previsto en la sección 21.120, o los requisitos de ruido, drenaje de combustible y emisión de gases de escape aplicables en aeronaves del Estado de diseño y cualquier otro requisito que la AAC del Estado determine para que los niveles de ruido, drenaje de combustible y emisión de gases de escape no sean superiores a lo establecido por el LAR 34 y 36, conforme lo especificado en la sección 21.120.
  - (2) El solicitante ha presentado los datos técnicos relacionados con los requisitos de ruido y aeronavegabilidad del producto que requiera la AAC del Estado importador.
  - (3) Los manuales, placas, listados y marcaciones del instrumental, requerido por los requisitos de aeronavegabilidad aplicables y de ruido, (cuando corresponda) pueden ser presentados en idioma de la AAC del Estado o inglés. Excepto que:
    - (i) Las placas para información de pasajeros bajo condiciones normales o de emergencia deben estar en el idioma del Estado e inglés (bilingüe).
    - (ii) las placas externas para operación en emergencia de puertas, operación normal de las puertas en tierra, operaciones de servicio, deben estar en el idioma del Estado e inglés (bilingüe).
    - (iii) las placas que indican cargas en los compartimientos de carga y equipajes deben estar en el idioma del Estado e inglés (bilingüe).

#### **21.156 Aceptación de certificado de tipo: Producto importado**

- (a) Un certificado de tipo de un producto importado puede ser aceptado, si:
- (1) la AAC del Estado importador así lo dispone y encuentra que el producto cumple con los requisitos adecuados de aeronavegabilidad.
  - (2) La AAC del Estado de diseño certifica que el producto fue examinado, ensayado y encuentra que cumple:
    - (i) Los requisitos de aeronavegabilidad aplicables conforme lo previsto en la sección 21.120, o los requisitos de aeronavegabilidad aplicables al Estado de diseño y cualquier otro requisito que la AAC del Estado pueda determinar para proveer un nivel de seguridad equivalente a aquellos provistos por los requisitos adecuados de aeronavegabilidad aplicables al LAR, como está previsto en la sección 21.120; y
    - (ii) los requisitos aplicables al ruido, drenaje de combustible y emisión de gases de escape del LAR 34, 36 y 38 conforme está previsto en la sección 21.120, o los requisitos de ruido, drenaje de combustible y emisión de gases de escape aplicables en aeronaves del Estado de diseño y cualquier otro requisito que la AAC del Estado determine para que los niveles de ruido, drenaje de combustible y emisión de gases de escape no sean

superiores a lo establecido por el LAR 34, 36 y 38, conforme lo especificado en la sección 21.120.

- (3) El producto debe cumplir con las bases de certificación en los LAR correspondientes.
- (4) Los manuales, placas, listados y marcaciones del instrumental, requerido por los requisitos de aeronavegabilidad aplicables y de ruido, (cuando corresponda) pueden ser presentados en idioma de la AAC del Estado o inglés. Excepto que:
  - (i) Las placas para información de pasajeros bajo condiciones normales o de emergencia deben estar en el idioma del Estado e inglés (bilingüe).
  - (ii) las placas externas para operación en emergencia de puertas, operación normal de las puertas en tierra, operaciones de servicio, deben estar en el idioma del Estado e inglés (bilingüe).
  - (iii) las placas que indican cargas en los compartimientos de carga y equipajes deben estar en el idioma del Estado e inglés (bilingüe).

### **21.160 Diseño de tipo**

El diseño de tipo consiste en:

- (a) Planos y especificaciones, incluyendo una lista de aquellos necesarios para definir la configuración del producto y las características del diseño que deben demostrar el cumplimiento de los requisitos del LAR aplicables al producto de que se trate;
- (b) información sobre dimensiones, materiales y procesos necesarios para definir la resistencia estructural del producto;
- (c) la sección de "Limitaciones de aeronavegabilidad" de las "Instrucciones para el mantenimiento de la Aeronavegabilidad (ICA)", conforme lo exigido por el LAR 23, 25, 26, 27, 29, 31, 33 y 35, o conforme a otra forma requerida por la AAC del Estado de diseño, y como está especificado en los estándares de aeronavegabilidad aplicables para las aeronaves de clasificación especial de acuerdo a la sección 21.120(b); y
- (d) cualquier otro dato necesario para permitir, por comparación, la determinación de la aeronavegabilidad y las características de ruido, drenaje de combustible y emisión de gases de escape (cuando sea requerido) de productos posteriores del mismo diseño de tipo.

### **21.165 Inspecciones y ensayos**

- (a) El solicitante debe permitir que la AAC del Estado realice las inspecciones y ensayos necesarios para la verificación del cumplimiento de los requisitos aplicables; a menos que la AAC del Estado lo autorice de otra forma:
  - (1) Ningún producto puede ser presentado a la AAC del Estado para ser inspeccionado o ensayado, sin que se haya evidenciado que el producto cumple lo establecido en los párrafos (b)(2) hasta (b)(4) de esta sección;
  - (2) ninguna modificación puede ser realizada en el producto en cuestión desde el momento en que fuera determinado que el producto cumple con lo previsto en los párrafos (b)(2) hasta (b)(4) de esta sección y el momento en que el producto fuera presentado a la AAC del Estado para inspección y ensayo.
- (b) El solicitante debe realizar todas las inspecciones y ensayos necesarios para determinar:
  - (1) El cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad, de ruido, drenaje de combustible y de emisión de los gases de escape;
  - (2) que los productos y sus materiales están conformes con las especificaciones del diseño de tipo;
  - (3) que los componentes de la aeronave están conformes con los planos del diseño de tipo, y

- (4) que los procesos de fabricación, construcción y ensamblaje están en conformidad con aquellos especificados en el diseño tipo.

#### **21.170 Ensayos en vuelo**

- (a) Un solicitante de un certificado de tipo de aeronave o de un sistema de aeronave pilotada a distancia debe realizar los ensayos listados en el párrafo (b) de esta sección. Antes de realizar los ensayos debe demostrar:
  - (1) El cumplimiento de los requisitos estructurales aplicables;
  - (2) la finalización de las inspecciones y ensayos necesarios;
  - (3) conformidad de la aeronave con el diseño de tipo; y
  - (4) que la AAC del Estado recibió el informe de los ensayos en vuelo realizados por el solicitante conteniendo los resultados de los mismos, firmados por el piloto de ensayo en vuelo.
- (b) Luego de demostrar cumplimiento con el párrafo (a) de esta sección, el solicitante debe realizar todos los ensayos en vuelo que la AAC del Estado considere necesarios para:
  - (1) Determinar el cumplimiento con los requisitos aplicables;
  - (2) determinar si existe una seguridad razonable de que la aeronave, la estación de pilotaje a distancia, y los componentes de la aeronave. Sin embargo, los aviones de baja velocidad de los niveles de certificación 1 o 2 definidos en el LAR 23 no necesitan realizar ensayos de funcionamiento y fiabilidad.
- (c) El solicitante, de ser factible, debe realizar los ensayos previstos en el párrafo (b) (2) de esta sección en la misma aeronave usada para demostrar el cumplimiento con:
  - (1) El párrafo (b)(1) de esta sección; y
  - (2) para helicópteros, los ensayos de durabilidad del sistema de accionamiento de los rotores establecidos en las secciones 27.923 o 29.923, según corresponda.
- (d) El solicitante debe demostrar, para cada ensayo en vuelo (excepto planeadores y globos libres tripulados), que fueron tomadas las precauciones adecuadas a fin de garantizar que la tripulación pueda abandonar la aeronave en caso de emergencia, mediante el uso de paracaídas.
- (e) Excepto para planeadores y globos libres tripulados, el solicitante debe interrumpir los ensayos en vuelo establecidos por esta sección hasta demostrar que las acciones correctivas fueron tomadas, siempre que:
  - (1) El piloto de ensayos en vuelo del solicitante no pudiera ejecutar o no deseara realizar cualquiera de los ensayos en vuelo requeridos; o
  - (2) fuera verificado el no cumplimiento de ítems de los requerimientos que puedan invalidar los resultados de los ensayos en vuelo adicionales o tornen innecesariamente peligroso los ensayos posteriores.
- (f) Los ensayos en vuelo establecidos por el párrafo (b)(2) de esta sección deben incluir:
  - (1) Por lo menos 300 horas de operación para aeronaves que incorporen motores a turbina de un tipo no empleado previamente en una aeronave ya certificada; o
  - (2) por lo menos 150 horas de operación para todas las demás aeronaves.

#### **21.175 Piloto de ensayos en vuelo**

El solicitante de un certificado de tipo de aeronave de las categorías, normal, utilitaria, commuter, estación de pilotaje a distancia, o transporte debe presentar un piloto que posea las calificaciones y habilitaciones apropiadas en vigencia, el cual será responsable por la ejecución de los ensayos en vuelo requeridos por este reglamento.

#### **21.180 Calibración y reporte de corrección de los instrumentos para los ensayos en vuelo**

- (a) El solicitante de un certificado de tipo de aeronave de las categorías normal, utilitaria, acrobática, commuter, estación de pilotaje a distancia, o transporte, debe someter a la consideración de la AAC del Estado un informe presentando los cálculos y ensayos requeridos para la calibración de la instrumentación a ser usada en los ensayos en vuelo y para la conversión de los datos de los ensayos a las condiciones atmosféricas estándar.
- (b) Un solicitante debe permitir que la AAC del Estado conduzca cualquier ensayo en vuelo que la misma considere necesario para verificar la exactitud del informe requerido por el párrafo (a) de esta sección.

#### **21.185 Ubicación de las instalaciones de fabricación**

Excepto como está previsto en la sección 21.155 la AAC del Estado no emite el certificado de tipo para productos fabricados en instalaciones industriales localizadas fuera del Estado, a menos que la AAC del Estado considere que tal localización no le cause gastos indebidos en la administración de los requisitos aplicables.

#### **21.190 Instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad y manuales de mantenimiento del fabricante conteniendo las secciones de limitaciones de aeronavegabilidad**

- (a) El titular de un certificado de tipo de helicóptero para la cual haya sido emitido un manual de mantenimiento que contenga una sección de "limitaciones de aeronavegabilidad", según el párrafo 27.1529 (a)(2) o 29.1529 (a)(2), y que ha obtenido aprobaciones de cambios para tiempos de reemplazo, intervalo entre inspecciones o procedimientos relacionados contenidos en aquella sección del manual, debe proveer las modificaciones del manual cuando sean solicitadas por cualquier operador del mismo tipo de aeronave.
- (b) El titular de un diseño aprobado, incluido tanto un certificado de tipo como un certificado de tipo suplementario cuya solicitud para la obtención haya sido realizada después del 28 de enero de 1981, debe proveer a cada propietario del producto por lo menos de un juego completo de las "Instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad (ICA)", preparadas de acuerdo con las secciones 23.1529, 25.1529, 27.1529, 29.1529, 31.82, 33.4 y 35.4 o LAR 26 o conforme este especificado por los estándares de aeronavegabilidad aplicables a la clase especial establecidos a la sección 21.120 (b). La entrega de las "Instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad (ICA)" debe ser realizada en el momento de la entrega del producto o en el momento en que la aeronave en cuestión reciba su certificado de aeronavegabilidad, lo que ocurra después. Además, las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad, incluyendo sus enmiendas y modificaciones, deben ser colocadas a disposición de cualquier persona que tenga que cumplirlas.

#### **21.195 Contenido del Certificado de tipo**

El certificado de tipo incluye: el diseño de tipo, las limitaciones operacionales, las especificaciones de tipo del producto u hojas de datos técnicos, la base de certificación aplicable, las condiciones especiales con las cuales la AAC del Estado registra su cumplimiento y cualquier otra condición o limitación establecida para el producto de acuerdo con este reglamento.

#### **21.200 Privilegios**

El titular de un certificado de tipo o de una licencia de certificado de tipo puede:

- (a) Obtener un certificado de aeronavegabilidad, siempre que se cumplan todos los requisitos previstos en las secciones 21.805 hasta 21.850.
- (b) En el caso de motores y hélices de aeronaves; obtener la aprobación para la instalación en aeronaves certificadas.
- (c) Obtener un certificado de organización de producción para la fabricación de aeronaves, motores y hélices certificadas, siempre que se cumpla con lo establecido en las secciones 21.705 hasta 21.780.

- (d) Obtener un certificado de organización de producción de componentes de aeronave.

### **21.205 Transferencia**

Un certificado de tipo puede ser transferido o utilizado por terceros a través de un contrato de licencia. Cada otorgante debe, en un plazo de 30 días después de la transferencia de un certificado de tipo, o la ejecución o término de un contrato de licencia, notificar del hecho, por escrito, a la AAC del Estado. La notificación debe contener el nombre y dirección de quien ha recibido el certificado de tipo o la licencia, los datos de la transacción y, en caso del contrato de la licencia, el grado de autoridad garantizado por el licenciataria.

### **21.210 Disponibilidad**

El titular de un certificado de tipo debe mantener su certificado disponible para cualquier verificación requerida por la AAC del Estado de diseño. Adicionalmente, debe mantener y poner a disposición de la AAC del Estado de diseño todas las informaciones relevantes al diseño, incluyendo los planos de ingeniería, informes de ensayos y registros de inspecciones a fin de asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave.

### **21.215 Vigencia**

- (a) A menos que la AAC del Estado de diseño haya establecido un plazo de validez, un certificado de tipo tiene validez hasta que sea suspendido o revocado; o devuelto por el titular.
- (b) En el caso de la revocación de un certificado de tipo, el titular debe entregar el certificado a la AAC del Estado de diseño inmediatamente.
- (c) Cuando un titular de certificado de tipo tiene su certificado revocado o lo devuelve, el titular debe:
- (1) Entregar todos los datos de diseño aplicable para el mantenimiento de la aeronavegabilidad, a AAC del Estado de diseño.

### **21.220 Declaración de conformidad**

- (a) El solicitante debe presentar a la AAC del Estado una declaración de conformidad, para cada motor y hélice de aeronave presentado para el certificado de tipo. Esta declaración de conformidad debe incluir la declaración de que el motor o hélice de aeronave están conformes a sus respectivos diseños de tipo.
- (b) El solicitante debe presentar una declaración de conformidad a la AAC del Estado para cada aeronave o parte de la misma presentada a la AAC para la realización de los ensayos. La declaración de conformidad debe incluir la declaración de que el solicitante ha cumplido con lo prescrito en la sección 21.165(a), a menos que se haya autorizado de otra manera según ese mismo párrafo.

### **21.225 RESERVADO**

### **21.230 Manuales**

El titular de un certificado de tipo debe elaborar, mantener y actualizar los originales de todos los manuales requeridos por las bases de certificación de tipo y los requisitos de protección ambiental aplicables al producto, y suministrar copias a la AAC del Estado de diseño cuando así lo solicite esta última.

*Nota. – Los manuales que debe elaborar y mantener actualizados el titular de un certificado de tipo son el manual de vuelo, de rótulos indicadores u otros documentos en que consten las limitaciones aprobadas y otras instrucciones e información necesarias para la utilización segura de la aeronave.*

### **21.235 Responsabilidad de los titulares de certificados de tipo para proporcionar acuerdos de licencia por escrito.**

El titular de un certificado de tipo que le permite a una persona usar el certificado de tipo para fabricar una nueva aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor de avión o hélice debe proporcionarle a esa persona un acuerdo de licencia, por escrito aceptable según la AAC del Estado de fabricación.

## **Capítulo C: Certificado de tipo provisional**

### **21.300 Aplicación**

Este capítulo establece:

- (a) Requisitos para procedimientos de emisión de certificados de tipo provisional, enmiendas a certificados de tipo provisional y enmiendas provisionales a certificados de tipo; y
- (b) Reglas por las que se deben regir los titulares de esos certificados.

### **21.305 Elegibilidad**

- (a) Cualquier fabricante de una aeronave, motor o hélice construida dentro del Estado, quien es ciudadano del Estado, puede solicitar un certificado de tipo provisional Clase I o Clase II, enmiendas de certificados de tipo provisional que él posee, y enmiendas provisionales a los certificados de tipo que él posee.
- (b) Cualquier fabricante de aeronaves, estación de pilotaje a distancia, motores o hélices fabricadas en otro Estado con el cual el Estado tenga un acuerdo para la aceptación de esas aeronaves, estación de pilotaje a distancia, motores o hélices destinadas a la exportación e importación, o bien que tenga un acuerdo para la aceptación de esas aeronaves, motores o hélices destinadas a la exportación e importación con los Estados Unidos de Norteamérica, puede solicitar un certificado de tipo provisional Clase II, enmiendas a certificados de tipo provisionales poseídos por él y enmiendas provisionales a certificados de tipo poseídos por él.
- (c) Un fabricante de motores de aeronaves, que es ciudadano del Estado y haya modificado una aeronave con certificado de tipo instalando en ella diferentes motores con certificados de tipo, fabricados por él dentro del Estado, puede solicitar un certificado de tipo provisional Clase I, para la aeronave y las enmiendas del certificado de tipo provisional de la Clase I que él posea, si la aeronave básica, antes de ser modificada, tenía un certificado de tipo en la categoría normal, utilitaria, acrobática, de transporte.

### **21.310 Solicitud**

Para certificados de tipo provisionales, para enmiendas de éstos, y enmiendas provisionales a certificados de tipo, deben ser dirigidas a la AAC del Estado y además deben ser acompañadas por la pertinente información

### **21.315 Duración**

- (a) A menos que sean cedidos, suspendidos, revocados o cancelados en alguna forma, los certificados de tipo provisional y sus enmiendas, estarán vigentes por los períodos establecidos en esta Sección.
- (b) Un certificado de tipo provisional Clase I, tiene una vigencia de 24 meses, a partir de la fecha de emisión.
- (c) un certificado de tipo provisional Clase II, tiene una vigencia de 12 meses, a partir de la fecha de emisión.
- (d) Una enmienda a certificados de tipo provisional Clase I o Clase II tiene vigencia hasta el vencimiento del Certificado que enmienda.
- (e) Una enmienda provisional a un certificado de tipo tiene vigencia de seis (6) meses, a partir de la fecha de su aprobación o hasta que se apruebe la enmienda del certificado tipo, cualquiera sea la primera fecha.

### **21.320 Transferencia**

Los certificados provisionales son intransferibles.

### **21.325 Requisitos para la emisión y enmienda de certificados de tipo provisional Clase I**

- (a) Un solicitante tiene derecho a la emisión o enmienda de un certificado de tipo provisional Clase I, si demuestra que satisface los requisitos de esta Sección y la AAC encuentra que no hay ningún detalle, característica o condición que hace que la aeronave, motor o hélice se torne insegura cuando sea operada de acuerdo con las limitaciones establecidas en el párrafo (e) de esta Sección y en la Sección 91.445 de este Reglamento.
- (b) El solicitante tiene que solicitar se le expida un certificado de tipo, o certificado de tipo suplementario, para la aeronave, motor o hélice.
- (c) El solicitante debe certificar que:
  - (1) La aeronave, motor o hélice ha sido diseñada y construida de conformidad con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables, para la emisión del certificado de tipo o certificado de tipo suplementario solicitado;
  - (2) La aeronave, motor o hélice satisface esencialmente las características de vuelo aplicables, requeridas para el certificado de tipo o certificado de tipo suplementario solicitado; y
  - (3) La aeronave, motor o hélice puede ser operada con seguridad, bajo las limitaciones operativas, especificadas en el Párrafo (a) de esta Sección.
- (d) El solicitante tiene que presentar un informe demostrando que la aeronave ha sido ensayada en vuelo en todas las maniobras que se necesiten, para demostrar que ha satisfecho los requisitos de vuelo para el otorgamiento del certificado de tipo, o certificado de tipo suplementario solicitado, y para probar que la aeronave puede ser operada con seguridad de conformidad con las limitaciones contenidas en este subcapítulo.
- (e) El solicitante debe establecer todas las limitaciones requeridas para la emisión del certificado de tipo, o certificado de tipo suplementario solicitado, incluyendo limitaciones de pesos, velocidades, maniobras de vuelo, cargas y accionamiento de los mandos y equipos, salvo que para cada limitación que no esté indicada, se establezcan las limitaciones apropiadas de operación para la aeronave.
- (f) El solicitante debe establecer un programa de inspecciones y mantenimiento para conservar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave, motor o hélice.
- (g) El solicitante debe demostrar que una aeronave prototipo ha sido volada por lo menos durante 50 horas bajo un certificado experimental emitido bajo las Secciones 21.855 hasta 21.865 de este Reglamento, o bajo la dirección de las Fuerzas Armadas del Estado. Sin embargo, en el caso de una enmienda a un certificado de tipo provisional, la AAC puede reducir el número requerido de horas de vuelo.

### **21.330 Requisitos para la emisión y enmienda de certificados de tipo provisional Clase II**

- (a) Un solicitante que fabrique aeronaves, motores o hélices dentro del Estado, tiene derecho a la emisión o enmienda de un certificado de tipo provisional Clase II, si demuestra cumplimiento de esta Sección, y si la AAC del Estado encuentra que no hay ningún detalle, característica o condición que pudieren hacer insegura la operación de la aeronave, cuando sea operada, de acuerdo a las limitaciones establecidas en párrafo (h) de esta Sección y las Secciones 91.445 y 121.690 de este Reglamento.
- (b) Un solicitante que fabrique aeronaves, motores o hélices en otro Estado con el cual el Estado tiene un acuerdo para la aceptación de esas aeronaves, motores o hélices destinadas a la importación y exportación, o bien que tenga un acuerdo para la aceptación de esas aeronaves, motores o hélices destinadas a la exportación e importación con los Estados Unidos de Norteamérica, tiene derecho a la emisión de un certificado de tipo provisional Clase II, siempre que el Estado en que se fabricó la aeronave, motor o hélice certifique que el solicitante ha demostrado que satisface los requisitos de esta Sección, que la aeronave, motor o hélice cumple los requisitos del Párrafo (f) de esta Sección, y que no hay detalle, característica o condición que haría insegura la aeronave, motor o hélice cuando sea operada de acuerdo con las limitaciones indicadas en el párrafo (h) de esta Sección, y las Secciones 91.445 y 121.690 de este Reglamento.

- (c) El solicitante debe solicitar un certificado para la aeronave, motor o hélice.
- (d) El solicitante debe poseer un certificado de tipo, para por lo menos otra aeronave en la misma categoría que la aeronave en cuestión.
- (e) El programa oficial de vuelos de prueba de la AAC, o el programa de vuelos de prueba realizados por las autoridades del Estado en que se fabricó la aeronave, en relación con el certificado de tipo para esta aeronave, debe estar en ejecución.
- (f) El solicitante o, en el caso de una aeronave, motor o hélice fabricada por otro Estado, el Estado en que se fabricó la aeronave, motor o hélice tiene que certificar que:
  - (1) La aeronave, motor o hélice ha sido diseñada y construida, de conformidad con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables para la emisión del certificado de tipo solicitado;
  - (2) La aeronave, motor o hélice sustancialmente conforma los requisitos respecto a características de vuelo, aplicables al certificado de tipo solicitado; y
  - (3) La aeronave, motor o hélice puede ser operada sin peligro bajo las apropiadas limitaciones de operación en este subcapítulo.
- (g) El solicitante debe presentar un informe, demostrando que la aeronave ha sido volada en todas las maniobras que se necesiten para cumplimentar los requisitos de vuelo para la emisión del certificado de tipo, y para probar que la aeronave puede ser operada con seguridad, de acuerdo con las limitaciones de este Capítulo.
- (h) El solicitante debe preparar para la aeronave un manual provisional de vuelo, que contenga todas las limitaciones requeridas para la emisión del certificado de tipo solicitado, incluyendo limitaciones de pesos, velocidades, maniobras de vuelo, cargas y accionamiento de los comandos y equipos, salvo que, para cada limitación que no esté así señalada, se establezcan restricciones apropiadas de operación para la aeronave.
- (i) El solicitante debe establecer un programa de inspección y mantenimiento para el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave, motor o hélice, según sea el caso.
- (j) El solicitante debe demostrar que una aeronave prototipo ha sido volada por lo menos cien (100) horas. En el caso de una enmienda a un certificado de tipo provisional, la AAC puede reducir el número requerido de horas de vuelo.

### **21.335 Enmiendas provisionales a certificados de tipo**

- (a) Un solicitante que fabrique aeronaves, estación de pilotaje a distancia, motores o hélices en el Estado, tiene el derecho a una enmienda provisional hecha a un certificado de tipo, si demuestra que satisface los requisitos de esta Sección y si la AAC considera que no hay ningún detalle, característica o condición que haría insegura a la aeronave, motor o hélice al ser operada de acuerdo con las limitaciones contenidas en este Capítulo.
- (b) Un solicitante que fabrique aeronaves, estación de pilotaje a distancia, motores o hélices en un país extranjero con cual el Estado tiene un Acuerdo para la aceptación de esas aeronaves, motores o hélices destinadas a la exportación e importación, o bien que tenga un Acuerdo para la aceptación de esas aeronaves, motores o hélices destinadas a la exportación e importación con los Estados Unidos de Norteamérica, tiene derecho a una enmienda provisional para un certificado de tipo, siempre que el Estado que fabrica la aeronave, motor o hélice certifique que el solicitante ha demostrado el cumplimiento con los requisitos de esta Sección, que la aeronave cumple los requisitos del Párrafo (e) de esta Sección y que no hay ningún detalle del diseño, característica o condición que haría insegura a la aeronave cuando esta sea operada bajo las limitaciones contenidas en este Capítulo.
- (c) El solicitante debe pedir una enmienda al certificado de tipo.
- (d) El programa oficial de la AAC de ensayos en vuelo, o el programa de ensayos en vuelo conducidos por las autoridades del Estado donde se fabricó la aeronave con respecto a la enmienda para el certificado de tipo, debe estar en ejecución.

- (e) El solicitante o, en el caso de una aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor o hélice construida en otro Estado, el Estado en que se fabricó la aeronave, motor o hélice debe certificar que:
  - (1) La modificación comprendida en la enmienda del certificado de tipo ha sido diseñada y construida de acuerdo con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables a la emisión del certificado de tipo para la aeronave;
  - (2) La aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor o hélice cumple substancialmente los requisitos aplicables de las características de vuelo para el certificado de tipo; y
  - (3) La aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor o hélice puede ser operada con seguridad, de acuerdo con las limitaciones apropiadas de operación mencionadas en este Subcapítulo.
- (f) El solicitante debe preparar un informe demostrando que la aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor o hélice que incorpora las modificaciones involucradas, ha sido volada en todas las maniobras que fueran necesarias para demostrar el cumplimiento de los requisitos de vuelo aplicables a esas modificaciones y para establecer que la aeronave, motor o hélice pueda ser operada con seguridad con las limitaciones especificadas en las Secciones 91.445 y 121.690 de este Reglamento.
- (g) El solicitante debe establecer y publicar en un manual provisional de vuelo de la aeronave, estación de pilotaje a distancia, u otro documento y en placas apropiadas, todas las limitaciones requeridas para la emisión del certificado de tipo solicitado, incluyendo pesos, velocidades, maniobras de vuelo, cargas y accionamientos de comandos y equipamientos, a menos que para cada limitación no así determinada, se establezcan restricciones apropiadas de operación para la aeronave.
- (h) El solicitante debe establecer un programa de inspección y mantenimiento para el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor o hélice.
- (i) El solicitante debe operar una aeronave prototipo modificada en conformidad con la enmienda correspondiente al certificado de tipo, durante el número de horas que la AAC considere necesarias.

## **Capítulo D: Modificaciones al certificado de tipo**

### **21.400 Aplicación**

Este capítulo establece los requisitos para aprobar las modificaciones al certificado de tipo.

### **21.405 Solicitud**

La solicitud para la aprobación de una modificación de un diseño de tipo debe ser realizada en la forma y manera que prescribe la AAC.

### **21.410 Clasificación de las modificaciones al diseño de tipo**

- (a) Las modificaciones al diseño de tipo son clasificados en mayores y menores. Una "modificación menor" es aquel que no presenta un apreciable efecto en la masa, centrado, resistencia estructural, confiabilidad, características operacionales, ruido, emisiones, y otras características que afectan la aeronavegabilidad del producto. Todas las demás modificaciones son "modificaciones mayores" (excepto lo dispuesto en el párrafo (b) de esta sección).
- (b) Para los propósitos de cumplimiento con el LAR 36, y excepto como se prevé en los párrafos (b)(2), (b)(3) y (b)(4) de esta sección, cualquier modificación voluntaria en el proyecto de tipo de las siguientes aeronaves que puede aumentar sus niveles de ruido se considera una "modificación acústica" (adicionalmente a ser una menor o mayor modificación, según se clasifica en el párrafo (a) de esta sección):
  - (1) la categoría avión grande de transporte;

- (2) aviones a reacción (independientemente de la categoría). Para los aviones a los que se aplica este párrafo, las modificaciones acústicas no incluyen modificaciones en el diseño de tipo que se limiten a una de las siguientes:
  - (i) vuelo con tren de aterrizaje con uno o más trenes retráctiles bajados durante todo el vuelo;
  - (ii) transporte, externo al revestimiento del avión, de un motor y una nacela de repuesto (y retorno del soporte del motor u otro tipo de soporte externo); o
  - (iii) modificaciones por tiempo limitado del motor y/o de la nacela, cuando la modificación en el proyecto de tipo especifique que el avión no puede ser operado por un período superior a 90 (noventa) días a menos que se demuestre el cumplimiento con los requisitos de modificaciones acústicas aplicables del LAR 36 para tal modificación del diseño de tipo.
- (3) aviones a hélice categoría commuter y pequeños aviones categoría primaria, normal, utilidad, acrobática, transporte y restricción restringida, excepto para aviones que son:
  - (i) proyectados para operaciones agrícolas;
  - (ii) diseñados para dispersión de materiales de lucha contra incendios;
  - (iii) aeronaves terrestres reconfiguradas con flotadores o esquís. Esta reconfiguración no permite la excepción posterior de los requisitos de esta sección sobre cualquier modificación acústica no relacionada en el párrafo 21.410(b);
- (4) helicópteros, excepto:
  - (i) aquellos helicópteros que están diseñados exclusivamente para:
    - (A) operaciones agrícolas;
    - (B) dispersión de materiales de lucha contra incendios; o
    - (C) transporte de carga externa.
  - (ii) helicópteros modificados a través de instalación o remoción de equipo externo. Para los helicópteros a los que se aplica este párrafo, las "modificaciones acústicas" no incluyen:
    - (A) la instalación o remoción de equipo externo;
    - (B) modificaciones efectuadas en el fuselaje para acomodar la instalación o remoción de equipo externo para: proveer medios de fijación de carga; facilitar el uso de equipos externos o de carga externa; o facilitar la operación segura del helicóptero con el equipo externo o con la carga externa;
    - (C) reconfiguración del helicóptero a través de la instalación o remoción de flotadores y esquís;
    - (D) vuelo con una o más puertas y / o ventanas removidas o en posición abierta; o
    - (E) cualquier modificación en las limitaciones operativas impuestas al helicóptero como consecuencia de la instalación o remoción de equipo externo, flotadores y esquís, o como consecuencia de operación de vuelo con puertas y / o ventanas removidas o en posición abierta.
- (c) Para los propósitos de cumplimiento con el LAR 34, cualquier modificación voluntaria en el diseño de tipo del avión o del motor a la que pueda aumentar la emisión de combustible drenado y de escape de aviones se considera una "modificación de emisiones".
- (d) Para los efectos de cumplimiento con el LAR 38, se considera:
  - (1) Versión derivada de un avión no validado para CO<sub>2</sub>. Un avión individual que es insertado en un certificado de tipo existente pero no está certificado por el LAR 38, y en el que las modificaciones se realizan antes de que se emita el primer certificado de aeronavegabilidad

de la aeronave que aumentan el valor de su medida de emisiones de CO<sub>2</sub> en más de 1,5% o que son consideradas significativas a efectos de emisiones de CO<sub>2</sub>.

- (2) Versión derivada de un avión certificado para CO<sub>2</sub>. Un avión que incorpora las modificaciones en el diseño de tipo que aumentan su masa máxima de despegue o que aumentan el valor de mediciones de las emisiones de CO<sub>2</sub> en más de:
- (i) 1,35% para una masa máxima de despegue de 5 700 kg, decreciendo linealmente hasta;
  - (ii) 0,75 % para una masa máxima de despegue de 60 000 kg, decreciendo linealmente hasta;
  - (iii) 0,70% para una masa máxima de despegue de 600 000 kg; y
  - (iv) constante al 0,70% para masas máximas de despegue superiores a 600 000 kg.

#### **21.415 Aprobación de una modificación menor al diseño de tipo**

- (a) Las modificaciones menores pueden ser aprobadas, según un método aceptable para la AAC, sin la presentación previa de cualquier dato comprobatorio; o
- (b) A través de la organización de diseño certificada, conforme al Capítulo O de este Reglamento.

#### **21.420 Aprobación de una modificación mayor**

- (a) El solicitante para una aprobación a una modificación mayor en el diseño de tipo debe:
- (1) presentar los datos de sustento y los datos descriptivos necesarios para su inclusión en el diseño de tipo;
  - (2) demostrar que la modificación y las zonas afectadas por las modificaciones cumplen con los requisitos aplicables de este LAR, y proporcionen a la AAC los medios por los cuales se ha demostrado dicho cumplimiento; y
  - (3) proporcionar una declaración que certifique que el solicitante ha cumplido con los requisitos aplicables.
- (b) La aprobación de una modificación mayor en el diseño de tipo de un motor de aeronave está limitada a la configuración específica del motor en el cual la modificación será incorporada; a menos que el solicitante indique, en los datos descriptivos necesarios para la inclusión de la modificación en el diseño de tipo, las otras configuraciones del mismo tipo de motor para el cual se solicita la aprobación y demuestre que la modificación es compatible con tales configuraciones.

#### **21.425 Designación de las bases de certificación y requisitos de protección ambiental aplicables**

- (a) El solicitante de una modificación a un certificado de tipo debe demostrar que la modificación y las zonas afectadas por la modificación cumple con los requisitos de aeronavegabilidad, aplicables a la categoría del producto, vigentes a la fecha de la solicitud para modificación y con los requisitos del LAR 34, 36 y 38. Las excepciones a lo previsto en este párrafo se encuentran detalladas en los Párrafos (b) y (c) de esta sección.
- (b) Cuando los párrafos (b)(1), (2) o (3) de esta sección son aplicables, el solicitante puede demostrar que la modificación y las zonas afectadas por la modificación cumple con una enmienda anterior a los reglamentos exigidos por el párrafo (a) de esta sección, y de cualquier otro reglamento que la AAC juzgue que está directamente relacionado. Sin embargo, dicha enmienda anterior no puede preceder el correspondiente reglamento incorporado por referencia al certificado de tipo y/o los requisitos contenidos en los LAR 25.2, 27.2 o 29.2 que están relacionados con la modificación. El solicitante puede demostrar el cumplimiento con una enmienda anterior del reglamento para alguno de los siguientes casos:
- (1) Una modificación que la AAC lo considera como no significativo. Para determinar cuándo una modificación es significativa, la AAC considera la modificación en el contexto de todas las modificaciones relevantes del diseño realizados con anterioridad y de todas las revisiones de

los reglamentos aplicables incorporados al certificado de tipo original del producto. Las modificaciones que cumplen con alguno de los siguientes criterios son automáticamente considerados significativos:

- (i) La configuración general o los principios de construcción no se conservan;
  - (ii) las hipótesis utilizadas para la certificación del producto a ser modificado no permanecen válidas.
- (2) Cada área, sistema, componente, equipamiento o dispositivo que la AAC considere que no ha sido afectado por la modificación.
  - (3) Cada área, sistema, componente, equipamiento o dispositivo que es afectado por la modificación, para el cual la AAC considere que la concordancia con el reglamento mencionado en el párrafo (a) de esta sección no contribuye al nivel de seguridad del producto a ser modificado o este sería impracticable.
- (c) La solicitud de una modificación a una aeronave (que no sea helicóptero) con masa máxima de hasta 2 724 Kg., o para un helicóptero con masa máxima de hasta 1 362 Kg. equipado con motor que no sea potenciado a turbina o para un avión de baja velocidad nivel 1 o para un avión de baja velocidad nivel 2, puede demostrar que el producto cambiado cumple con los reglamentos mencionados en el certificado de tipo original.
  - (d) Sin embargo, si la AAC considera que la modificación es significativa en un área, puede determinar que debe cumplirse con una enmienda al reglamento incorporado por referencia en el certificado de tipo que corresponde a la modificación y con cualquier otro reglamento que la AAC juzgue que está directamente relacionado, a menos que la AAC, también juzgue que el cumplimiento con dicha enmienda o reglamento no contribuya significativamente al nivel de seguridad del producto o sea impracticable.
  - (e) Si la AAC determina que los reglamentos en vigor a la fecha de la solicitud para la modificación no proporcionan estándares adecuados con relación a la modificación propuesta, debido a que el diseño presentado contiene características innovadoras o fuera de lo común, el solicitante debe cumplir también con las condiciones especiales y enmiendas a estas condiciones especiales, establecidas conforme a lo previsto en el LAR 21.115, para proveer un nivel de seguridad igual a aquel establecido por los reglamentos en vigor en la fecha de la solicitud para la modificación.
  - (f) La solicitud para una modificación a un certificado de tipo de una aeronave de categoría transporte es válida por 5 años, y una solicitud para una modificación de cualquier otro certificado de tipo tiene validez por 3 años. Si el cambio no ha sido aprobado, o si es evidente que el mismo no será aprobado dentro del límite del tiempo establecido en este párrafo, el solicitante puede:
    - (1) hacer una nueva solicitud para la modificación al certificado de tipo y cumplir con todas las disposiciones del párrafo (a) de esta sección, correspondientes a una solicitud original para la modificación al certificado de tipo; o
    - (2) solicitar una extensión de tiempo de la solicitud original y cumplir con las disposiciones del párrafo(a) de esta sección. La extensión no debe exceder el periodo establecido en este Párrafo (f). Esta solicitud debe ser hecha antes de la fecha prevista para la aprobación de la solicitud original.
  - (g) Para aeronaves certificadas conforme a las secciones 21.120 (b), 21.145 y 21.150, los requisitos de aeronavegabilidad aplicables a la categoría del producto en vigor a la fecha de la solicitud para el cambio incluyen cada requisito de aeronavegabilidad que la AAC juzga apropiado para la certificación de tipo de la aeronave de acuerdo con estas secciones.
  - (h) No obstante, el párrafo (b) de esta Sección, para los aviones de categoría de transporte, el solicitante debe demostrar el cumplimiento de cada disposición aplicable del LAR 26, a menos que el solicitante haya elegido o se le haya requerido que cumpla con una enmienda correspondiente al LAR 25 que se emitió en, o después de, la fecha de la disposición correspondiente del LAR 26.

**21.435 Modificaciones requeridos al diseño**

- (a) Cuando una directriz de aeronavegabilidad es emitida conforme al LAR 39, el titular del certificado de tipo debe:
- (1) presentar las modificaciones apropiadas al diseño de tipo a la AAC del Estado de diseño, cuando ésta lo requiera por considerar que tales modificaciones son necesarias para corregir condiciones inseguras del producto; y
  - (2) después de la aprobación de las modificaciones al diseño de tipo, divulgar a todos los operadores del producto a ser modificado, los datos descriptivos de las modificaciones aprobadas.
- (b) En el caso que no existan condiciones inseguras, pero la AAC del Estado de diseño o el titular del certificado de tipo consideran, a través de la experiencia obtenida en servicio, que la modificación al diseño de tipo contribuirá en la seguridad del producto, el titular del certificado de tipo podrá presentar tales modificaciones para su aprobación. Después de dicha aprobación, el fabricante deberá poner a disposición de todos los operadores del producto que se va a modificar, los datos descriptivos de dichas modificaciones.

**21.440 RESERVADO****Capítulo E: certificado de tipo suplementario****21.500 Aplicación**

Este capítulo establece los requisitos para la emisión un certificado de tipo suplementario.

**21.505 Elegibilidad**

Cualquier persona que desee modificar un producto por la introducción de una modificación mayor al diseño de tipo, no tan extensa que requiera una nueva certificación de tipo conforme a la sección 21.130 de este reglamento, debe presentar una solicitud para un certificado de tipo suplementario. En el caso que el titular sea el poseedor del certificado de tipo original del producto él podrá optar por una enmienda a su certificado, conforme al Capítulo D de este reglamento.

**21.510 Solicitud**

La solicitud para la obtención de un certificado de tipo suplementario debe ser realizada en la forma y manera que prescribe la AAC del Estado.

**21.515 Validación o aceptación de certificado de tipo suplementario**

Un certificado de tipo suplementario puede ser validado o aceptado si la AAC del Estado de diseño certifica que el producto fue examinado, ensayado y encuentra que cumple con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables conforme lo previsto en la sección 21.120, o los requisitos de aeronavegabilidad aplicables al Estado de diseño y cualquier otro requisito que la AAC del Estado pueda determinar para proveer un nivel de seguridad equivalente a aquellos provistos por los requisitos adecuados de aeronavegabilidad aplicables al LAR, como está previsto en la sección 21.120.

**21.520 Establecimiento de requisitos de certificación y requisitos de protección ambiental aplicables**

- (a) El solicitante de un certificado de tipo suplementario debe demostrar que el producto modificado cumple con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables especificados en los párrafos 21.425 (a) al (d); en el caso de una modificación acústica como está prevista en el párrafo 21.410 (b), demostrar concordancia con los requisitos de ruido aplicables al LAR 36 y, en el caso de modificación en emisiones descritas en el párrafo 21.410 (c), demostrar concordancia con los requerimientos aplicables al drenaje de combustible y emisión de gases de escape del LAR 34; y, en el caso de

versiones derivadas a los efectos de las emisiones de CO<sub>2</sub> descritas en el párrafo 21.410 (d) y (e), demostrar el cumplimiento de los requisitos de emisiones de CO<sub>2</sub> de aviones aplicables al LAR 38.

- (b) El solicitante de un certificado de tipo suplementario debe cumplir lo requerido en las secciones 21.165, 21.170 según sea aplicable, y 21.210 y 21.220 en lo que se refiere a cada modificación al diseño de tipo.

#### **21.525 Emisión de certificado de tipo suplementario**

- (a) Un solicitante puede obtener un certificado de tipo suplementario si satisface las exigencias de las secciones 21.505, 21.510, y 21.520 de este reglamento.
- (b) Un certificado de tipo suplementario consiste de:
  - (1) Una aprobación de la AAC del Estado para la modificación del diseño de tipo del producto; y
  - (2) el certificado de tipo previamente emitido para el producto.

#### **21.530 Transferencia**

Un certificado de tipo suplementario puede ser transferido o utilizado por terceros a través de un contrato de licencia u otro instrumento aceptable para la AAC del Estado. Cada receptor, en el plazo de 30 días después de realizada la transferencia de un certificado, o al inicio o término del contrato de licencia, debe notificar del hecho por escrito a la AAC del Estado. La notificación debe contener el nombre y dirección de quien recibe el certificado o licencia, la fecha de la transacción y, en caso de un contrato de licencia, la extensión de la autorización concedida en la licencia.

#### **21.535 Privilegios**

Un titular de un certificado de tipo suplementario puede:

- (a) En el caso de aeronaves obtener el certificado de aeronavegabilidad;
- (b) en el caso de otros productos obtener la aprobación para la instalación en aeronaves certificadas; y
- (c) obtener un certificado de organización de producción para las modificaciones al diseño de tipo que fueron aprobadas en su certificado de tipo suplementario.

#### **21.540 Duración**

- (a) El certificado de tipo suplementario se mantendrá vigente hasta que se cumpla su tiempo de vigencia, se renuncie a él, sea suspendido o cancelado por la AAC que lo otorgó de conformidad con lo requerido en la sección LAR 21.525.
- (b) El titular de un certificado de tipo suplementario 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, después de haber sido formalmente notificado por ésta.

#### **21.545 Manuales**

El titular de un certificado de tipo suplementario debe elaborar, mantener y actualizar los originales de las enmiendas a los manuales requeridos por los criterios de certificación de tipo y requisitos de protección ambiental aplicables al producto, necesarios para cubrir las modificaciones introducidas en virtud del certificado de tipo suplementario, y suministrar copias de estos manuales a la AAC del Estado cuando ésta lo solicite.

#### **21.550 Instrucciones de aeronavegabilidad continua**

- (a) El titular del certificado de tipo suplementario para una aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor o hélice, debe suministrar al menos un juego de las enmiendas asociadas a las instrucciones para la aeronavegabilidad continua, preparadas de acuerdo con los criterios de certificación de tipo aplicables, a cada propietario conocido de una o más aeronaves, motores o hélices, que incorporen las características del certificado de tipo suplementario, a su entrega o a la expedición del primer

certificado de aeronavegabilidad para la aeronave afectada, lo que ocurra más tarde, y posteriormente poner esas variaciones en las instrucciones a disposición, cuando así lo solicite, de cualquier otra persona a la que se requiera cumplir cualquiera de los términos de esas instrucciones. La disponibilidad de algún manual o parte de las variaciones de las instrucciones para la aeronavegabilidad continua que trate sobre las revisiones generales u otras formas de mantenimiento detallado podrá retrasarse hasta que el producto haya entrado en servicio, pero debe estar disponible antes de que ninguno de los productos alcance la correspondiente antigüedad u horas o ciclos de vuelo para la ejecución de su próxima inspección en el que se verifique el estado de las partes relacionadas con la instalación del CTS.

- (b) Además, los cambios de esas enmiendas de las instrucciones para la aeronavegabilidad continua deberán ponerse a disposición de todos los operadores conocidos de un producto que incorpore el certificado de tipo suplementario y debe poner-se a disposición, cuando así lo solicite, de cualquier persona a la que se requiera cumplir cualquiera de esas instrucciones. Debe remitirse a la AAC del Estado de matrícula un programa que refleje el modo de distribución de las modificaciones de las variaciones a las instrucciones de aeronavegabilidad continua.

### **21.555 Responsabilidad del titular de un certificado de tipo suplementario**

El titular de la aprobación de un certificado de tipo suplementario debe:

- (a) Si permite a otra persona utilizar este certificado para modificar una aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor o hélice, otorgarle una autorización escrita de una manera aceptable para la AAC del Estado.
- (b) Recibir y analizar la información sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad de los explotadores y organizaciones de mantenimiento aprobadas, para determinar que el producto modificado satisface los requisitos aplicables de aeronavegabilidad.

### **21.560 Archivo de documentos y de registros**

- (a) El titular de la aprobación del STC debe conservar la información relacionada con las aprobaciones de diseño hasta que todas las aeronaves, estación de pilotaje a distancia, motores o hélices modificadas o reparadas, en la forma aprobada, hayan sido permanentemente retiradas del servicio.
- (b) Los datos deben ponerse en manos de la AAC cuando los solicite.

## **Capítulo F: Producción bajo certificado de tipo solamente**

### **21.600 Aplicación**

Este capítulo establece requisitos para la fabricación de una aeronave, motor, o hélice en base a un certificado de tipo solamente.

### **21.605 Producción bajo certificado de tipo solamente**

Un fabricante de una aeronave, estación de pilotaje a distancia, motor o hélice que es producida según el certificado de tipo solamente debe:

- (a) Colocar cada producto a disposición de la AAC del Estado para inspección;
- (b) mantener, en las instalaciones de la fábrica, los datos técnicos y de diseño necesarios para que la AAC del Estado pueda determinar si el producto está conforme con el diseño de tipo;
- (c) a menos que la AAC del Estado lo autorice de otra forma, en un plazo máximo de 6 meses, después de emitido el certificado de tipo, obtener un certificado de organización de producción para asegurar que cada producto fabricado está conforme con el diseño de tipo y en condición de operación segura;
- (d) mantener registros de la conclusión de todas las inspecciones y pruebas requeridas por los

requisitos 21.615, 21.620 y 21.625 durante al menos 5 años para los productos y componentes fabricados bajo la aprobación y por lo menos 10 años para los componentes críticos identificados en LAR 45.

- (e) marcar o etiquetar cada producto aeronáutico y parte de acuerdo con los reglamentos aplicables.
- (f) Permitir que la AAC del Estado de fabricación realice cualquier inspección o prueba, incluida cualquier inspección o prueba en una instalación de proveedores, necesaria para determinar el cumplimiento con los reglamentos aplicables.
- (g) Identificar cualquier parte del producto que se encuentran en las instalaciones del fabricante, como aprobadas por la AAC del Estado de fabricación con el nombre y el número de referencia, la marca registrada, el símbolo u otra forma de identificación aprobada por la AAC del Estado de fabricación.

## **21.610      RESERVADO**

### **21.615      Ensayos: aeronaves**

- (a) Un fabricante que produzca una aeronave o una estación de pilotaje a distancia en base a un certificado de tipo solamente debe ejecutar los ensayos en vuelo de producción, en cada aeronave producida o estación de pilotaje a distancia, según procedimientos aprobados y definidos en una ficha de verificación.
- (b) Los procedimientos de los ensayos en vuelo de producción de cada aeronave producida deben incluir, al menos, lo siguiente:
  - (1) Una verificación operacional de compensación, de controlabilidad y otras características de vuelo, para determinar que cada aeronave producida tiene un mismo rango y grado de control de la aeronave prototipo;
  - (2) una verificación operacional completa de cada parte o sistema y equipos operados por la tripulación, para determinar, en vuelo, si las lecturas de los instrumentos están dentro de los rangos normales;
  - (3) una verificación para determinar que todos los instrumentos están apropiadamente marcados y, después de los ensayos en vuelo, que todas las marcas y placas requeridas estén instaladas y que el manual de vuelo se encuentre a bordo;
  - (4) una verificación de las características operacionales de la aeronave en tierra;
  - (5) una verificación de cualquier otro ítem, particular de la aeronave, que pueda ser mejor analizado durante la operación de la aeronave, en vuelo o en tierra.

### **21.620      Ensayos: motores**

- (a) Un fabricante que produzca un motor de aeronave, en base a un certificado de tipo solamente, debe someter a cada motor (excepto motores cohete, para los cuales el fabricante debe establecer una técnica de validación por muestreo) a ensayos de operación aceptables que incluyan, por lo menos, lo siguiente:
  - (1) Verificaciones para determinación del consumo de aceite y combustible y comparación de la potencia o tracción nominal máxima continua y de despegue; cuando sea aplicable, del motor en ensayo como los equivalentes al motor certificado; y
  - (2) por lo menos 5 horas de operación con potencia o tracción nominal máxima continua. Para motores con potencia o tracción nominal de despegue superior a la potencia de tracción máxima continua, estas 5 horas de operación deben incluir 30 minutos con potencia atracción nominal de despegue.
- (b) Los ensayos requeridos por el párrafo (a) de esta sección deben ser realizados con el motor apropiadamente instalado y usando los tipos adecuados de medidores de potencia y empuje.

### **21.625      Ensayos: hélices**

Un fabricante que produzca una hélice en base a un certificado de tipo solamente debe realizar en cada hélice de paso variable producida, un ensayo de operación aceptable, a fin de determinar si la misma opera apropiadamente en todo el rango de operación normal.

#### **21.630 Declaración de conformidad**

- (a) El titular o licenciado de un certificado de tipo, que fabrique un producto en el Estado solamente bajo ese certificado, debe proporcionar a la AAC del Estado una declaración de conformidad en los siguientes casos:
  - (1) La primera transferencia de propiedad de un producto a su comprador, o
  - (2) la presentación del producto para la emisión original de un certificado de aeronavegabilidad, si es aeronave; o de un certificado de liberación autorizada, si es motor o hélice.
- (b) Esta declaración de conformidad debe ser firmada por una persona autorizada, que ocupe una posición de responsabilidad técnica en la organización del fabricante, y debe incluir:
  - (1) Para cada producto, una declaración que el mismo está conforme con el certificado de tipo y está en condiciones de operación segura;
  - (2) para cada aeronave o estación de pilotaje a distancia, una declaración que la misma fue ensayada en vuelo satisfactoriamente, y
  - (3) para cada motor o para cada hélice de paso variable, una declaración que el motor, o hélice, fue sometido por el fabricante a una verificación operacional final en forma satisfactoria.

#### **21.635 Ubicación de instalaciones o cambio de instalaciones de fabricación.**

- (a) El fabricante puede utilizar instalaciones de fabricación ubicadas fuera del país si la AAC del Estado de fabricación no encuentra un costo excesivo para administrar la verificación de cumplimiento con los requisitos aplicables;
- (b) El fabricante debe obtener la aprobación de la AAC del Estado de fabricación antes de realizar cambios en la ubicación de cualquiera de sus instalaciones de producción.
- (c) El fabricante debe notificar inmediatamente a la AAC del Estado de fabricación, por escrito, previo a cualquier cambio en las instalaciones de producción que pueda afectar la inspección, conformidad o aeronavegabilidad de su producto o componente.

### **Capítulo G: Certificado de organización de producción**

#### **21.700 Aplicación**

Este capítulo establece:

- (a) Los requisitos para la emisión del certificado de organización de producción para fabricación de aeronaves, estaciones de pilotaje a distancia, motores de aeronaves, hélices y sus componentes en conformidad con los datos de diseño aplicables, y
- (b) reglas que gobiernan a los titulares de tales certificados.

#### **21.705 Elegibilidad**

- (a) Cualquier persona puede solicitar un certificado de producción, si posee, para dicho producto:
  - (1) Una aprobación de diseño; o
  - (2) Los derechos a los beneficios respecto a la aprobación de diseño, bajo un Acuerdo de licencia.

#### **21.710 Solicitud**

- (a) Cada solicitud para obtener un certificado de organización de producción debe ser realizada en la forma y manera que prescribe la AAC del Estado.
- (b) El solicitante debe presentar un manual en el que describa su sistema de inspección de producción y de control de calidad.

#### **21.715 Emisión del certificado de organización de producción**

Un solicitante tiene derecho a un certificado de organización de producción si la AAC del Estado, después de examinar los datos básicos de la solicitud, e inspeccionar la organización y las instalaciones de producción, considera que el solicitante cumple con los requisitos aplicables a este capítulo.

#### **21.720 Ubicación de las instalaciones de producción**

La AAC de Estado no emitirá un certificado de organización de producción si las instalaciones de fabricación estuvieran localizadas fuera del Estado, a menos que sea juzgado de interés público y que tal localización no implique en costos indebidos para la administración del proceso de certificación.

#### **21.725 Cambio de las instalaciones de producción**

El titular de un certificado de organización de producción debe obtener la aprobación de la AAC del Estado de fabricación antes de hacer cualquier cambio en la ubicación de cualquiera de sus instalaciones de fabricación, y también notificar a la AAC del Estado de fabricación los cambios significativos a las instalaciones que pueden afectar la inspección, conformidad o aeronavegabilidad de la aeronave o componente de aeronave, incluido motor de aeronave y hélice; y debe demostrar a la AAC de fabricación que seguirá cumpliendo con lo dispuesto en este Capítulo.

#### **21.730 Organización**

- (a) Cada solicitante o titular de un certificado de organización de producción deberá proporcionar a la AAC del Estado de fabricación un documento que:
  - (1) describa cómo su organización garantizará cumplimiento con los requisitos de ese capítulo;
  - (2) describa las responsabilidades asignadas, autoridades delegadas, y la relación funcional entre los responsables de la gestión de la calidad y otros componentes de la organización; e
  - (3) identifique a un gerente responsable;
- (b) dentro de la organización del titular del certificado de organización de producción, el gerente responsable, especificado en el párrafo (a)(3) de esta sección, es el responsable de todas las operaciones de producción realizadas bajo según este reglamento, así como tener autoridad sobre las mismas. El gerente responsable debe confirmar asegurar que los procedimientos descritos en el manual de calidad exigidos por la sección 21.710(b) están implementados y vigentes; y que el titular del certificado de organización de producción cumple los requisitos de los reglamentos aplicables. El gerente responsable debe servir como contacto primario con la AAC del Estado de fabricación.

#### **21.735 Sistema de calidad**

El solicitante debe demostrar que ha establecido y puede mantener un sistema de calidad para el producto sobre el cual requiere un certificado de organización de producción, de modo que cada producto fabricado satisfaga los requisitos de la aprobación de diseño y cumpla las condiciones de operación segura. El sistema de calidad debe incluir:

- (a) Control de datos de diseño. Procedimientos para el control de los datos del diseño y las modificaciones, para asegurar que sólo se utilizan los datos actualizados, correctos y aprobados.
- (b) Control de documentos. Procedimientos para el control de documentos y datos del sistema de calidad y de las modificaciones posteriores, para asegurar que sólo se utilizan los documentos y datos actualizados, correctos y aprobados.
- (c) Control de los proveedores. Procedimientos para:

- (1) asegurar que cada producto, componente o servicio suministrado por el proveedor cumplen con los requisitos del titular del certificado de organización de producción; y
  - (2) exigir que cada proveedor tenga un proceso de notificación al titular del certificado de organización de producción, para los casos en que un producto, componente o servicio, liberado por el proveedor, haya sido constatado posteriormente como no conforme a los requisitos de un titular de certificado de organización de producción.
- (d) Control del proceso de fabricación. Procedimientos para el control de los procesos de fabricación para asegurar que cada aeronave y componente de aeronave está en conformidad con su diseño aprobado.
- (e) Inspección y ensayos. Procedimientos para inspecciones y ensayos utilizados para garantizar que cada aeronave y componente de aeronave está en conformidad con su diseño aprobado. Estos procedimientos deberán incluir lo siguiente, se aplicable:
- (1) un ensayo en vuelo para cada aeronave producida a menos que se exporta como un avión desmontado; y
  - (2) un ensayo funcional de cada motor de aeronave y cada hélice producidos.
- (f) Control de equipos de inspección, medición y ensayo. Procedimientos para garantizar la calibración y control de todos los equipos de inspección, medición y ensayos utilizados en la determinación de la conformidad de cada producto y componente con su diseño aprobado. Cada patrón de calibración debe ser rastreable a los estándares aceptados por la AAC del Estado de fabricación.
- (g) Estado Condición de inspección y ensayo. Procedimientos para documentar el estado condición de inspección y lo ensayo de productos y componentes suministrados o fabricados conforme el diseño aprobado.
- (h) Control de productos y componentes no conformes.
- (1) Procedimientos para asegurar que sólo los productos o componentes que se encuentran en cumplimiento con su diseño aprobado y puedan ser instalados en una aeronave o componente de aeronave con un diseño aprobado. Estos procedimientos deben establecer la identificación, documentación, evaluación, segregación y disposición de componentes no conformes. Sólo las personas autorizadas pueden hacer las determinaciones de disposiciones.
  - (2) Procedimientos para asegurar que los componentes descartados se hayan inutilizado.
- (i) Acciones correctivas y preventivas. Procedimientos para implementación de acciones correctivas y preventivas para eliminar las causas de una no conformidad real o potencial al proyecto aprobado o no cumplimiento con el sistema de calidad aprobado.
- (j) Manipulación y almacenamiento. Procedimientos para evitar daño y deterioro de cada producto y componente durante el manejo, almacenamiento, preservación y embalaje.
- (k) Registros del control de calidad. Procedimientos para identificación, almacenamiento, protección, recuperación y retención de registros de calidad. El titular del certificado de organización de producción debe mantener estos registros durante al menos cinco (5) años para los aeronaves y componentes de aeronaves fabricados bajo la certificación y por lo menos diez (10) años para componentes de aeronaves con límite de vida identificados en el requisito 45.125 del LAR 45.
- (l) Auditorías internas. Procedimientos para planificación, realización, seguimiento y documentación de auditorías internas para asegurar el cumplimiento con el sistema de calidad aprobado. Los procedimientos deben incluir el reporte de los resultados de auditoría interna para el gerente responsable y las acciones correctivas y preventivas.
- (m) Reporte de casos de fallas, mal funcionamientos y defectos. Procedimientos para recibir y procesar reclamaciones de fallas, mal funcionamiento y defectos en servicio. Estos procedimientos deben incluir un proceso para ayudar al titular de la aprobación de diseño a:
- (1) solucionar cualquier problema durante la operación que implica en cambios al diseño; y

- (2) determinar si cualquier cambio en las instrucciones de aeronavegabilidad continua es necesario.
- (n) Desviaciones de calidad. Procedimientos para identificar, analizar e iniciar una acción correctiva apropiada para aeronaves o componentes de aeronaves que han sido liberados por el sistema de calidad y que no están en conformidad con los datos del proyecto aplicables o con los requisitos del sistema de calidad.
- (o) Emisión de documentos de liberación autorizada. Procedimientos para emisión de documentos de liberación autorizada para motores de aeronaves, hélices y demás componentes de aeronaves si el titular de un certificado de organización de producción desea expedir esos documentos. Estos procedimientos deben prever la selección, nombramiento, entrenamiento, gestión y remoción de personas autorizadas por el titular del certificado de organización de producción a emitir documentos de liberación autorizada. Los documentos de liberación autorizada pueden ser emitidos para motores, hélices y demás componentes de aeronaves nuevos fabricados por el titular de un certificado de organización de producción; y para motores de aeronaves, hélices y demás componentes de aeronaves usados, cuando sean reconstruidos, reparados o modificados, de acuerdo con LAR 43. Cuando un titular de certificado de organización de producción emite un documento de liberación autorizada con propósito de exportación el titular del certificado de organización de producción debe cumplir con los procedimientos aplicables de exportación de motores de aeronaves, hélices y demás componentes de aeronaves, nuevos y usados, especificados en la sección 21.1125 y con las responsabilidades de los exportadores especificados en la sección 21.1135.
- (p) procedimientos para incluir un proceso de garantía de calidad del soporte lógico cuando se incluya ese soporte en los datos del diseño aprobado.

#### **21.740 Cambios en el sistema de calidad**

Después de la emisión de un certificado de organización de producción, cada modificación en el sistema de control de calidad de la organización debe ser aprobada. El titular del certificado debe, inmediatamente, notificar por escrito a la AAC del Estado cualquier modificación que pueda afectar las inspecciones, la conformidad o la aeronavegabilidad del producto considerado.

#### **21.745 Productos múltiples**

La AAC del Estado puede autorizar la fabricación de más de un producto con aprobación de diseño bajo el mismo certificado de aprobación de producción, siempre que los productos tengan características similares de producción.

#### **21.750 Registro de limitaciones de producción**

Un registro de limitaciones de producción o un Anexo al certificado de organización de producción será emitido como parte del certificado de organización de producción. El registro lista las aprobaciones de diseño que el solicitante está autorizado a fabricar sobre los términos de su certificado de organización de producción. Cuando el titular de una aprobación de diseño posea un certificado de aprobación de producción emitido según este Capítulo, la AAC del Estado de fabricación permite listar la aprobación de diseño en el Anexo de este certificado de organización de producción.

#### **21.755 Enmiendas al certificado de organización de producción**

- (a) El titular de un certificado de organización de producción que desee modificarlo debe solicitar la aprobación de tal modificación a la AAC del Estado de fabricación.
- (b) El solicitante debe cumplir con los requisitos aplicables de las secciones 21.730, 21.735 y 21.740.
- (c) Un titular de certificado de organización de producción podrá solicitar una enmienda en su registro de limitación de producción para tener el permiso de fabricar e instalar componentes de interfaz siempre que:
  - (1) El solicitante es titular o tiene una licencia de uso de los datos de diseño e instalación de un

componente de interfaz, y cuando es solicitado por la AAC del Estado de fabricación hacerlos disponibles;

- (2) El solicitante fabrique el componente de interfaz;
- (3) La aeronave o componente de aeronave del solicitante es conforme su proyecto de aprobación de diseño y el componente de interfaz es conforme con su proyecto de diseño aprobado;
- (4) La aeronave o componente de aeronave sobre el que se haya instalado el componente de interfaz cumple la condición de operación segura; y
- (5) El solicitante cumpla con las demás condiciones y limitaciones que la AAC del Estado de fabricación considere necesaria.

#### **21.760 Transferencia**

Un certificado de organización de producción no es transferible.

#### **21.765 Inspecciones y ensayos**

El titular de un certificado de organización de producción debe permitir que la AAC realice cualquier inspección y presencie los ensayos (pruebas) necesarios para la determinación de la conformidad con los LAR aplicables.

#### **21.770 Duración del certificado**

- (a) El certificado de organización de producción se mantendrá vigente hasta que se cumpla su tiempo de vigencia, se renuncie a él, sea suspendido o cancelado por la AAC que lo otorgó de conformidad con lo requerido en la sección LAR 21.715 o que las instalaciones del fabricante cambien de ubicación.
- (b) El titular de un certificado de organización de producción 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, después de haber sido formalmente notificado por ésta.

#### **21.775 RESERVADO**

#### **21.780 Privilegios**

El titular de un certificado de organización de producción puede:

- (a) Obtener el certificado de aeronavegabilidad de la aeronave sin comprobaciones adicionales. Sin embargo, la AAC del Estado se reserva el derecho de inspeccionar la aeronave en cuanto a conformidad con el diseño de tipo, antes de la emisión del referido certificado.
- (b) En el caso de otros productos, obtener la aprobación para instalación en aeronaves certificadas.

#### **21.785 Responsabilidad del titular del certificado de organización de producción**

El titular de un certificado de organización de producción debe:

- (a) Mantener el sistema de control de la calidad en conformidad con los datos y procedimientos aprobados;
- (b) asegurarse de que cada producto completo, presentado para aprobación de aeronavegabilidad, está conforme con el diseño aprobado y está en condición de operación segura;
- (c) establecer y mantener los documentos relativos al cumplimiento de la sección 21.730 y 21.735 y los registros de todas las inspecciones y ensayos realizados para demostrar que cada producto fabricado está conforme con el diseño aprobado y en condiciones para la operación segura. Tales registros deben estar a disposición de la AAC del Estado. Toda enmienda a la documentación referente al cumplimiento con el 21.730 debe ser enviada a la AAC del Estado de fabricación;

- (d) marcar la aeronave o componente de aeronave para el cuál se haya emitido un certificado o aprobación. La marcación debe estar conforme el LAR 45, incluyendo cualquier parte con límite de vida;
- (e) identificar cualquier parte de la aeronave o componente de aeronave que sea aprobada en las instalaciones del fabricante para su distribución y salga de las instalaciones como aprobado por la AAC del Estado de fabricación, con el nombre y número de parte del fabricante, marca, símbolo, u otra identificación del fabricante aprobado por la AAC del Estado de fabricación;
- (f) tener acceso a los datos del proyecto de aprobación de diseño necesarios para determinar la conformidad y aeronavegabilidad para cada aeronave y componente de aeronave producido bajo el certificado de organización de producción;
- (g) conservar su certificado de organización de producción y hacerlo disponible cuando así lo solicite la AAC del Estado de fabricación; y
- (h) proporcionar a AAC del Estado de fabricación la información sobre toda delegación de autoridad conferida a los proveedores.

## **Capítulo H: Certificado de aeronavegabilidad**

### **21.800 Aplicación**

Este capítulo establece los requisitos para la emisión de los certificados de aeronavegabilidad.

### **21.805 Elegibilidad**

Un propietario o explotador de una aeronave en proceso de matriculación o matriculada en el Registro de Aeronaves del Estado puede solicitar un certificado de aeronavegabilidad para esa aeronave.

### **21.810 Solicitud**

La solicitud para la obtención de un certificado de aeronavegabilidad debe ser presentada de manera y forma aceptables a la AAC del Estado de matrícula, el cual emite.

### **21.815 Clasificación de los certificados de aeronavegabilidad**

- (a) Certificados de aeronavegabilidad estándar: estos son certificados de aeronavegabilidad emitidos para permitir la operación de aeronaves certificadas en las categorías normal, utilitaria, acrobática, "commuter", **piloteadas a distancia**, transporte e inclusive globos tripulados y aeronaves de clase especial.
- (b) Certificados de aeronavegabilidad especiales: son los certificados restringidos, limitada, primaria, provisional, deportiva liviana, experimentales y permisos especiales de vuelo.

### **21.820 Enmiendas de los certificados de aeronavegabilidad**

Un certificado de aeronavegabilidad solo puede sufrir enmiendas o ser modificado mediante una solicitud a la AAC del Estado de matrícula.

### **21.825 Emisión de certificado de aeronavegabilidad estándar**

- (a) Aeronave nueva fabricada en el Estado por el titular de un certificado de organización de producción: el solicitante de un certificado de aeronavegabilidad estándar para una aeronave nueva, producida en el Estado bajo un certificado de organización de producción, tiene derecho a ese certificado si cumple lo establecido en las secciones 21.840 y está matriculada. Sin embargo, la AAC del Estado se reserva el derecho a inspeccionar la aeronave para verificar su conformidad con el diseño de tipo y si está en condiciones operación segura.
- (b) Aeronave nueva producida en el Estado bajo un certificado de tipo solamente: el solicitante de un

certificado de aeronavegabilidad de una aeronave nueva producida en el Estado bajo un certificado de tipo solamente, tiene derecho a ese certificado si satisface las exigencias previstas en la sección 21.840, si está matriculada y si el titular del certificado de tipo proporciona la declaración de conformidad prevista en la sección 21.630 y la AAC del Estado considera, después de inspeccionar a la aeronave, que la misma está conforme con el diseño de tipo y está en condiciones de operación segura.

- (c) Aeronaves importadas: el solicitante de un certificado de aeronavegabilidad estándar para una aeronave importada tiene derecho a este certificado si:
- (1) La aeronave satisface las exigencias previstas en la sección 21.840 y está matriculada;
  - (2) la aeronave cumple con la sección 21.155 o 21.156;
  - (3) la aeronave posee un certificado de aeronavegabilidad de exportación u otro documento de transferencia de aeronavegabilidad equivalente para exportación, emitido por la AAC del Estado exportador; y
  - (4) después de inspeccionar la aeronave, la AAC del Estado de matrícula considera que la misma está conforme con el diseño de tipo y presenta condiciones de operación segura.
- (d) Aeronaves usadas y excedentes de las fuerzas armadas del Estado: el solicitante de un certificado de aeronavegabilidad estándar para una aeronave usada o excedente de las fuerzas armadas del Estado tendrá derecho a dicho certificado si:
- (1) Demuestra a la AAC del Estado que la aeronave cumple con los requisitos adecuados de aeronavegabilidad en concordancia con lo establecido en la Sección 21.150 o Sección 21.155 o 21.156 para aeronaves importadas, y tiene cumplidas las directrices de aeronavegabilidad aplicables;
  - (2) la aeronave (excepto aeronave certificada como experimental), a la que con anterioridad le ha sido emitido a otro certificado de aeronavegabilidad según esta Sección, se le ha realizado como mínimo la inspección anual conforme al LAR 43 y ha sido encontrada en condiciones de aeronavegabilidad por una organización de mantenimiento aprobada habilitada como está previsto en LAR 145; y
  - (3) la AAC del Estado determina después de la inspección, que la aeronave concuerda con los requisitos adecuados de aeronavegabilidad y está en condiciones de operar con seguridad.
- (e) Requisitos de ruido. - Además de lo previsto en esta sección, para la emisión de un certificado de aeronavegabilidad se debe demostrar el cumplimiento con los siguientes requisitos:
- (1) Para los aviones de reacción subsónicos (solicitud del certificado tipo presentada antes del 6 de octubre de 1977 y antes del 1 de enero de 2006) , y aviones propulsados por hélice con una masa certificada de despegue de 8 618 kg o más (solicitud del certificado tipo presentada el 1 de enero de 1985 o después de esa fecha y antes del 1 de enero de 2006) la AAC del Estado de matrícula no emitirá un certificado de aeronavegabilidad, a menos que se considere que el avión cumple con el LAR 36, en adición a los requisitos de aeronavegabilidad aplicables de esta Sección.

*Nota. – Incorporación por Referencia el Anexo 16, VOL I, Capítulo 2 y Capítulo 3, Enmienda propuesta.*

- (2) Para los aviones de reacción subsónicos y aviones propulsados por hélice con una masa máxima certificada de despegue de 55 000 kg o más (solicitud del certificado de tipo presentada el 1 de enero de 2006 o después de esa fecha y antes del 31 de diciembre de 2017), y para aviones de reacción subsónicos con un MTOW de menos de 55000kg (solicitud del certificado tipo presentada el 1 de enero de 2006 o después de esa fecha y antes del 31 de diciembre de 2020), y aviones propulsados por hélice con un MTOW de menos de 55 000 kg y más de 8618 kg (solicitud del certificado tipo presentada el 1 de enero de 2006 o después de esa fecha y antes del 31 de diciembre de 2020) la AAC del Estado de Matrícula no emitirá un Certificado de Aeronavegabilidad, a menos que se considere que el avión cumple con el LAR 36, en adición a los requisitos de aeronavegabilidad aplicables de esta Sección.

*Nota. – Incorporación por referencia del ANEXO 16, VOL 1, Capítulo 4, Enmienda propuesta.*

- (3) Para un avión de categoría normal, utilitaria, acrobática, commuter y de categoría transporte, con una masa máxima de despegue (MTOW) certificada entre 600 kg y menor que 8618 kg (solicitud del certificado tipo presentada antes del 1 de enero de 2006 o después de esa fecha y antes del 31 de diciembre de 2020) y propulsados por hélice (excepto aviones proyectados para operaciones de aviación agrícola, definido en el reglamento del Estado, y aviones diseñados para dispersión de material de combate a incendios, para los cuales no se aplica la sección 36.1583), la AAC del Estado de matrícula no emitirá un certificado de Aeronavegabilidad a menos que se considere que el avión está conforme con el LAR 36, en adición a los requisitos de Aeronavegabilidad aplicables de esta Sección.
- Nota. – Incorporación por referencia del ANEXO 16, VOL1, Capítulo 6, Sexta edición.*
- (4) Para un helicóptero de no más de 3 175 Kg de masa máxima certificada de despegue (MTOW), de cualquier categoría, la AAC del Estado de matrícula no emitirá un certificado de aeronavegabilidad, a menos que se considere que el avión cumple con el LAR 36, en adición a los requisitos de aeronavegabilidad aplicables de esta Sección.
- Nota. – Incorporación por referencia del ANEXO 16, Vol. 1, Capítulo 11, Sexta Edición Julio de 2011.*
- (f) Requisitos para salidas de emergencia para pasajeros. – Además de los demás requerimientos de esta sección, cada solicitante a un certificado de aeronavegabilidad para aviones de categoría transporte, fabricados después de 16 de octubre de 1987, debe demostrar que el avión cumple con los requisitos de los párrafos LAR 25.807(c)(7) efectivo el 24 de julio de 1989. Para efectos de este párrafo, la fecha de fabricación de un avión es la fecha que los registros de inspección de aceptación reflejen que la aeronave está completa y de acuerdo con el diseño de tipo aprobado.
- (g) Drenaje de combustible y emisión de gases de escape de aviones con motores a turbina. – Además de los otros requerimientos de esta sección, y sin restricción a la fecha de la solicitud, no se emite un certificado de aeronavegabilidad en las fechas o después de las fechas especificadas en el LAR 34, para aviones especificados en ese LAR, a menos que el avión cumpla con los requisitos aplicables en el LAR 34.
- (h) Emisiones de CO<sub>2</sub>. Un certificado de aeronavegabilidad solo se emitirá si el avión cumple lo previsto en el LAR 38.

### **21.830 Vigencia**

- (a) A menos que sea devuelto por su titular, suspendido o cancelado un certificado de aeronavegabilidad se mantiene válido:
- (1) En el caso de certificado de aeronavegabilidad estándar, por el período de tiempo especificado en el mismo, siempre que la aeronave sea mantenida según lo que establece los reglamentos LAR 39, 43, 91, 121 y 135, como sea aplicable, y siempre que sea válido su certificado de matrícula y su certificado de tipo.
  - (2) En el caso de permiso de vuelo especial y certificado de aeronavegabilidad restringido, por el período de tiempo especificado en el mismo.
  - (3) En el caso del certificado experimental para los propósitos de investigación y desarrollo, demostración de cumplimiento con los requisitos, instrucción de tripulaciones o investigación de mercado, por un (01) año después de la fecha de emisión o renovación, a menos que un período menor se haya establecido por la AAC del Estado de matrícula. La vigencia del certificado de aeronavegabilidad especial para aeronave experimental construida por aficionado, exhibición o competencia aérea será por tiempo ilimitado, a menos que un período menor se haya establecido por la AAC del Estado de matrícula.
  - (4) un certificado de aeronavegabilidad especial, categoría deportiva liviana, es válido por el tiempo especificado en el mismo, mientras:
    - (i) la aeronave se ajusta a la definición de deportiva liviana;
    - (ii) la aeronave esté en conformidad con su configuración original, excepto por aquellas modificaciones realizadas de acuerdo con una norma consensuada aplicable y

- autorizada por el fabricante de la aeronave o por una persona aceptable por la AAC del Estado de fabricación;
- (iii) a aeronave se encuentra en condición segura de operar, es mantenida de acuerdo al LAR 43 y es improbable que una condición insegura pueda ocurrir; y
  - (iv) la aeronave está registrada en la AAC del Estado.
- (b) El explotador de una aeronave con certificado de Aeronavegabilidad debe colocar la aeronave, siempre que sea requerido, a disposición de la AAC del Estado de matrícula para la realización de inspecciones.
- (c) El propietario o explotador de una aeronave cuyo certificado de aeronavegabilidad haya perdido su validez, por cualquier motivo, debe devolverlo a la AAC del Estado de matrícula inmediatamente, si así lo requiere.

### **21.835 Transferencia**

En caso de cambio de propietario u operador un certificado de aeronavegabilidad se transfiere con la aeronave mientras esta mantenga su matrícula.

### **21.840 Placa de identificación de la aeronave**

Un solicitante de un certificado de aeronavegabilidad a ser emitido según este capítulo debe demostrar que su aeronave está identificada de acuerdo con lo establecido en la sección 45.100 del LAR 45.

### **21.845 Emisión de certificado de aeronavegabilidad para aeronaves categoría restringida**

- (a) Aeronave fabricada en el Estado bajo un certificado de organización de producción o bajo un certificado de tipo solamente: el solicitante de un certificado de aeronavegabilidad de una aeronave certificada en categoría restringida y que no haya sido certificada anteriormente en cualquier otra categoría, debe demostrar la conformidad con los requisitos aplicables de la sección 21.825 y debe cumplir con lo previsto en la sección 21.840.
- (b) Otras aeronaves: el solicitante de un certificado de aeronavegabilidad de una aeronave con certificado de tipo en categoría restringida, que haya sido anteriormente una aeronave de uso militar de una de las Fuerzas Armadas del Estado o que haya sido previamente certificada en otra categoría, puede obtener un certificado de aeronavegabilidad si la aeronave, después de haber sido inspeccionada por la AAC del Estado, es considerada en buen estado de conservación y está en condiciones de operación segura. Adicionalmente, una aeronave debe haber cumplido lo previsto en la sección 21.840.
- (c) Aeronaves importadas: el solicitante de un certificado de aeronavegabilidad restringido para una aeronave importada tiene derecho a este certificado si:
  - (1) satisface las exigencias previstas en la sección 21.840,
  - (2) cumple con la sección 21.155 o 21.156;
  - (3) posee un certificado de aeronavegabilidad para exportación u otro documento equivalente de transferencia de aeronavegabilidad para exportación, emitido por la AAC del Estado exportador, y
  - (4) después de ser inspeccionada, la AAC del Estado de matrícula considera que la misma está conforme con el diseño y presenta condiciones de operación segura.
- (d) *Requisitos de ruido.* – Para aviones pequeños propulsados a hélice (con masa máxima de despegue igual o inferior a 8 618 Kg.) excepto aviones proyectados para operaciones de aviación agrícola, como está definido en la sección 21.805 o para dispersión de material de extinción de incendios, no será concedido el certificado de aeronavegabilidad, conforme a esta sección, a menos que la AAC del Estado de matrícula considere que la aeronave cumple los requisitos de ruido contenidos en el LAR 36, en adición a los requisitos de aeronavegabilidad y de identificación aplicables de este Capítulo.

**21.850 Emisión de un certificado de aeronavegabilidad múltiple**

- (a) El solicitante de un certificado de aeronavegabilidad para una aeronave en categoría restringida y en una o más categorías, puede obtener un certificado si la aeronave:
  - (1) Demuestra que cumple los requisitos de cada una de las categorías, con la configuración apropiada para cada una de ellas;
  - (2) demuestra que puede ser convertida de una categoría a otra por La adición o remoción de equipamientos, usando medios mecánicos simples, y
  - (3) estuviera identificada de acuerdo a la sección 21.840.
- (b) El explotador de una aeronave titular de un certificado de aeronavegabilidad expedido según esta sección someterá la aeronave a una inspección de la AAC del Estado o por el titular de una licencia de mecánico de mantenimiento de aeronaves para verificar la aeronavegabilidad de la aeronave después de cada conversión de la categoría restringida a otra categoría, si la conversión tiene por objeto el transporte aéreo comercial de pasajeros, a menos que la AAC del Estado de matrícula considere, para un caso particular, que tal exigencia es innecesaria para la seguridad operacional.
- (c) La aeronave cumple con los requisitos aplicables del LAR 34.

**21.855 Certificado de aeronavegabilidad especial: Experimental**

Los certificados experimentales son emitidos para los siguientes propósitos:

- (a) *Investigación y desarrollo.* – Ensayos de nuevos conceptos de diseño, nuevos equipamientos aeronáuticos, nuevas técnicas operacionales, nuevas instalaciones en aeronaves y nuevos empleos para la aeronave.
- (b) *Demostración de cumplimiento con los requisitos.* – Conducción de los ensayos en vuelo u otras operaciones para demostrar cumplimiento con los reglamentos de aeronavegabilidad, incluidos los vuelos necesarios para la emisión de certificado de tipo o certificado de tipo suplementario, vuelos para sustanciar modificaciones mayores de diseño y vuelos para demostrar cumplimiento con los requisitos de funcionamiento y de confiabilidad.
- (c) *Entrenamiento de tripulaciones.* - entrenamiento de las tripulaciones de vuelo del solicitante.
- (d) *Exhibiciones.* – Demostrar las cualidades de vuelo, desempeño u otras características particulares de la aeronave en demostración, producciones cinematográficas, programas de televisión y otras producciones publicitarias. Mantener la proeficiencia de la tripulación en la conducción de tales exhibiciones, incluyendo la ejecución de vuelos de y hacia los lugares de tales exhibiciones y producciones.
- (e) *Competencia aérea.* – Participación en competencias aéreas, incluyendo entrenamiento del personal participante de la competición y los vuelos de u para el local de la competición.
- (f) *Investigación de mercado.* – Utilización de la aeronave con el propósito de conducir investigación de mercado, demostraciones para venta y entrenamiento de las tripulaciones del comprador de la aeronave, conforme a lo previsto en la sección 21.865.
- (g) *Operación de una aeronave construida por aficionado.* – Explotación de una aeronave experimental que mayormente fue fabricada y montada por personas con el propósito exclusivo de deporte y recreación propia.
- (h) *Operación de aeronave fabricada de kit.* – Explotación de una aeronave de categoría primaria que cumple con los criterios de la Sección 21.815 (a) de este Reglamento que ha sido ensamblada por una persona a partir de un kit fabricado por el titular del certificado de organización de producción para ese kit, sin la supervisión ni el control de calidad del titular del certificado del certificado de organización de producción, de acuerdo con la Sección 21.866.
- (i) *Operación de aeronaves deportivas livianas.* - Explotación de una aeronave deportiva liviana que:
  - (1) Hayan sido ensambladas:

- (i) A partir de un Kit para el cual el solicitante pueda proporcionar la información requerida por la Sección 21.860 de este reglamento; y
  - (ii) Esté de acuerdo con las instrucciones de montaje del fabricante que cumplan con las normas consensuadas aplicables; o
- (2) Hayan emitido previamente un certificado de aeronavegabilidad especial, en la categoría deportiva liviana, en conformidad con la Sección 21.868 de este reglamento.

**21.860 Certificado de aeronavegabilidad especial: Experimental – Generalidades**

El solicitante de un certificado experimental debe proporcionar, junto con la solicitud, las siguientes informaciones:

- (a) Una declaración, en la forma y con el contenido establecido por la AAC del Estado de matrícula, definiendo los propósitos para los cuales la aeronave será usada;
- (b) datos suficientes (como fotografías, croquis, planos, entre otros, por ejemplo) para identificar a la aeronave;
- (c) después de la inspección de la aeronave, cualquier información pertinente juzgada necesaria por la AAC del Estado de matrícula, con el objetivo de la salvaguarda del público en general; en el caso de la utilización de una aeronave para la realización de un experimento:
  - (1) Los objetivos del experimento;
  - (2) el tiempo estimado en número de vuelos requeridos para el experimento;
  - (3) las áreas sobre las cuales los vuelos del experimento serán realizados; y
  - (4) un plano de tres vistas o fotografías de la aeronave, con escala dimensional, de tres vistas, excepto para aeronaves convertidas a partir de un tipo previamente certificado y que no hayan sufrido modificaciones considerables en su configuración externa.
- (d) En el caso de una aeronave deportiva liviana ensamblada a partir de un kit que en conformidad con el párrafo 21.855(i)(1), un solicitante deberá presentar lo siguiente:
  - (1) evidencia de que una aeronave de mismo fabricante y modelo fue producido y montada por el fabricante de los Kits, y que ha tenido un certificado de aeronavegabilidad especial en la categoría de aeronave deportiva liviana;
  - (2) las instrucciones de funcionamiento de la aeronave;
  - (3) los procedimientos de mantenimiento e inspección de la aeronave;
  - (4) una declaración de conformidad del fabricante del Kit de que éste cumple con el párrafo 21.868(c), con la excepción de que, en lugar de cumplir el párrafo 21.868(c)(7), la declaración indique obligatoriamente las instrucciones de montaje para la aeronave, las cuales deben cumplir las normas consensuales aplicables; y
  - (5) el suplemento de entrenamiento de vuelo de la aeronave.

**21.865 Certificado de aeronavegabilidad especial: Experimental - Aeronave a ser usada en investigación de mercado, demostración para venta y entrenamiento de la tripulación del comprador**

- (a) El fabricante de una aeronave construida en el Estado puede solicitar un certificado experimental para permitir la utilización de una aeronave en investigación de mercado, demostraciones de venta y entrenamiento de las tripulaciones de un comprador.
- (b) Los fabricantes de motores de aeronave que hayan alterado una aeronave de tipo certificado, para la instalación de diferentes motores, fabricados por ellos en el Estado; pueden solicitar certificado experimental para permitir la utilización de la aeronave modificada en una investigación de mercado, demostración para venta y entrenamiento de las tripulaciones de un comprador; siempre que la aeronave básica, antes de La modificación, haya sido de tipo previamente certificada en categoría

normal, utilitaria, acrobática, commuter o de transporte.

- (c) Una persona que haya modificado el diseño de una aeronave con certificado de tipo puede solicitar un certificado experimental para permitir la utilización de la aeronave modificada en una investigación de mercado, demostraciones de venta o entrenamiento de las tripulaciones del comprador; siempre que la aeronave básica, antes de la modificación, haya sido previamente certificada en la categoría normal, utilitaria, acrobática, commuter o transporte, globos libres, planeadores, motoplaneadores, aeronaves ultraligeros y aeronaves de clase especial.
- (d) El solicitante de un certificado experimental conforme a esta sección puede obtener un certificado si, además de las exigencias de la 21.860, cumple lo siguiente:
  - (1) Establece un programa de inspecciones y mantenimiento de forma de asegurar la continuidad de la aeronavegabilidad de la aeronave, y
  - (2) demuestra que la aeronave voló un mínimo de 50 horas, o por lo menos 5 horas en el caso de aeronaves con certificado de tipo que hayan sido modificadas.

#### **21.866 Emisión de certificado de aeronavegabilidad especial para aeronaves de categoría primaria**

- (a) Aeronave nueva de categoría primaria fabricada bajo un certificado de organización de producción. Un solicitante para un certificado de aeronavegabilidad especial, original, de categoría primaria para una aeronave nueva que cumple los criterios de la 21.142 (a)(1) de este Reglamento, fabricado bajo un certificado de organización de producción, incluyendo una aeronave ensamblada por otra persona a partir de un kit provisto por el titular del certificado de organización de producción y bajo la supervisión y el control de calidad de ése titular, está autorizado para obtener un certificado de aeronavegabilidad especial sin demostración posterior, excepto que la AAC puede inspeccionar la aeronave para determinar conformidad con el diseño de tipo y condición para una operación segura.
- (b) Aeronave importada. Un solicitante para un certificado de aeronavegabilidad especial categoría primaria para una aeronave importada con certificado de tipo según la 21.155 y 21.156, de este Reglamento está en condiciones de obtener un certificado de aeronavegabilidad especial si la AAC en el cual la aeronave ha sido fabricada certifica, y la AAC del Estado acepta luego de la inspección, que la aeronave está conforme al diseño de tipo aprobado que cumple el criterio de la Sección 21.142 (a)(1) de este Reglamento, y se encuentra en condición para una operación segura.
- (c) Aeronave que posee un certificado de aeronavegabilidad estándar vigente. Un solicitante para un certificado de aeronavegabilidad especial categoría primaria, para una aeronave teniendo un certificado de aeronavegabilidad estándar vigente que cumple el criterio de la Sección 21.142 (a)(1) de este Reglamento, puede obtener el certificado de categoría primaria en intercambio por su certificado de aeronavegabilidad estándar a través de un proceso de certificación de tipo suplementaria. Para los propósitos de este párrafo, un certificado de aeronavegabilidad estándar vigente indica que la aeronave está conforme a su diseño de tipo aprobado, normal, utilitario, o acrobático, cumple con todas las directrices de aeronavegabilidad aplicables, ha sido inspeccionada y encontrada aeronavegable dentro de los últimos doce (12) meses calendarios en acuerdo con la Sección 91.1110 de este Reglamento, y es encontrada que está en condición para una operación segura por la AAC.
- (d) Otras aeronaves. Un solicitante para un certificado de aeronavegabilidad especial categoría primaria para una aeronave que cumple el criterio de la Sección 21.142 (a)(1) de este Reglamento y que no está cubierto por el Párrafo (a), (b) o (c) de esta Sección, está en condiciones de obtener un certificado de aeronavegabilidad especial si:
  - (1) El solicitante presenta evidencia a la AAC, que la aeronave está conforme a un diseño de tipo aprobado, en categoría primaria, normal, utilitaria o acrobática, incluyendo cumplimiento con todas las directrices de aeronavegabilidad aplicables;
  - (2) La aeronave ha sido inspeccionada y ha sido encontrada aeronavegable dentro de los últimos doce (12) meses calendarios en acuerdo con la Sección 91.1110 de este Reglamento; y
  - (3) La aeronave es encontrada por la AAC que conforma a un diseño de tipo aprobado y que está

en condición para una operación segura.

- (e) Certificados de aeronavegabilidad categoría múltiple no será emitido en la categoría primaria y cualquier otra categoría; una aeronave de categoría primaria puede poseer sólo un certificado de aeronavegabilidad.

**21.867 Emisión de certificado de aeronavegabilidad categoría limitada**

- (a) El solicitante de un certificado de aeronavegabilidad para una aeronave en categoría limitada tiene derecho al certificado de aeronavegabilidad cuando:
- (1) Demuestra que la aeronave posee un certificado tipo en la categoría limitada y que la aeronave está conforme con lo determinado en el certificado de tipo; y
  - (2) La AAC decida después de la pertinente inspección (que incluye vuelos de prueba hechos por el solicitante), que la aeronave se encuentra en buen estado de conservación y mantenimiento y que la misma está en condiciones para una operación segura.
- (b) La AAC prescriba las condiciones y limitaciones necesarias para una operación segura.

**21.868 Emisión de certificado de aeronavegabilidad especial para aeronaves de categoría deportiva liviana**

- (a) Propósito. La AAC emite el certificado de aeronavegabilidad especial en la categoría deportiva liviana, para la operación de las aeronaves deportivas livianas, excepto para giroavión.
- (b) Elegibilidad. Para obtener un certificado de aeronavegabilidad especial en categoría deportiva liviana:
- (1) El solicitante debe presentar a la AAC:
    - (i) Las instrucciones de operación de la aeronave;
    - (ii) Los procedimientos de inspección y mantenimiento de la aeronave;
    - (iii) Una declaración de conformidad del fabricante, tal como se describe en el Párrafo (c) de esta Sección; y
    - (iv) Un suplemento de instrucción de vuelo de la aeronave.
  - (2) La aeronave no debe haber tenido emitido previamente por la AAC, o por una AAC de otro Estado, un certificado de aeronavegabilidad estándar, un certificado de aeronavegabilidad especial en las categorías primaria o restringida, o un certificado de aeronavegabilidad provisional o equivalente.
  - (3) La aeronave debe ser inspeccionada por la AAC y encontrada que está en condiciones de operación segura.
- (c) Declaración de conformidad del fabricante para aeronaves en la categoría deportiva liviana. La declaración de conformidad del fabricante requerido en el Párrafo (b)(1)(iii) de esta Sección debe:
- (1) Identificar la aeronave con marca, modelo, número de serie, clase, fecha de fabricación y normas consensuadas aplicables;
  - (2) Declarar que la aeronave cumple con lo previsto en las normas consensuadas aplicables;
  - (3) Declarar que la aeronave está conforme con los datos de diseño del fabricante y está de acuerdo con el sistema de aseguramiento de la calidad que cumple con las normas consensuadas aplicables;
  - (4) Declarar que el fabricante pondrá a disposición de cualquier persona interesada, los siguientes documentos que cumplen con las normas consensuadas:
    - (i) Las instrucciones de operación de la aeronave.
    - (ii) Los procedimientos de mantenimiento e inspección de la aeronave.

- (iii) Un suplemento de instrucción de vuelo de la aeronave.
- (5) Declarar que el fabricante va a vigilar y corregir las deficiencias relativas a la seguridad operacional a través de la emisión de directivas de seguridad operacional y de un sistema de mantenimiento de la aeronavegabilidad que cumpla con las normas consensuadas;
- (6) Declarar que, a requerimiento de la AAC, el fabricante proporcionará acceso sin restricciones a sus instalaciones; y
- (7) Declarar que el fabricante, de acuerdo a un procedimiento de ensayo de producción para aceptación, que esté de acuerdo a las normas consensuadas:
  - (i) Ha ensayado en tierra y en vuelo la aeronave;
  - (ii) Ha encontrado el desempeño de la aeronave aceptable; y
  - (iii) Ha determinado que la aeronave se encuentra en condiciones de operación segura.
- (d) Aeronave deportiva liviana importada. Para que una aeronave deportiva liviana importada pueda obtener un certificado de aeronavegabilidad especial, en la categoría deportiva liviana, el solicitante debe cumplir los requisitos del Párrafo (b) de esta Sección y proporcionar a la AAC evidencias de que la aeronave es elegible para la emisión de un certificado de aeronavegabilidad, una autorización de vuelo u otro certificado similar en su país de fabricación.

#### **21.870 Certificado de aeronavegabilidad especial: Permiso I de vuelo especial**

- (a) Con el objetivo de permitir las operaciones abajo listadas, un permiso de vuelo especial puede ser concedido para una aeronave que, temporalmente, no cumpla con todos los requisitos de aeronavegabilidad que le son aplicables, siempre que la misma presente condiciones de realizar un vuelo seguro:
  - (1) Traslado de una aeronave para una base donde serán ejecutadas reparaciones, modificaciones o servicios de mantenimiento, o para una base donde la aeronave será almacenada;
  - (2) entrega o exportación de la aeronave a su comprador;
  - (3) ensayos en vuelo de producción de aeronaves recién fabricadas;
  - (4) evacuación de aeronaves de áreas peligrosas;
  - (5) conducción de vuelos de demostración para un comprador, inclusive el entrenamiento de tripulación del mismo, en aeronaves nuevas que hayan completado satisfactoriamente sus ensayos en vuelo de producción.
- (b) Un permiso de vuelo especial puede ser concedido para autorizar la operación de una aeronave, con masa superior a su masa máxima de despegue aprobada, en vuelos sobre el agua o sobre áreas terrestres sin aeródromos con condiciones de aterrizaje o abastecimiento adecuados y que exijan un alcance mayor que el alcance normal de la aeronave. El exceso de la masa autorizada por este párrafo es limitado a combustible adicional y equipamientos especiales de navegación necesarios, eventualmente, para el vuelo.
- (c) A través de una solicitud a la AAC del Estado de matrícula, puede ser emitido un permiso de vuelo especial con autorización continua a las aeronaves que no cumplan con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables, pero presentan condiciones de vuelo seguro y pueden ser trasladadas para una base donde serán ejecutados servicios de mantenimiento o modificaciones. El permiso concedido según este párrafo incluye condiciones y limitaciones para los vuelos, y debe constar en las especificaciones operativas del explotador solicitante. El permiso referido en este párrafo solamente se concede para:
  - (1) Explotadores aéreos operando según el LAR 121; y
  - (2) explotadores aéreos operando según El LAR 135. En este caso, solo son beneficiadas las aeronaves operadas y mantenidas según un programa de mantenimiento de la aeronavegabilidad, de acuerdo a lo establecido en los reglamentos LAR 135.

- (d) El permiso emitido bajo el párrafo (c) precedente es una autorización que debe constar en las especificaciones de operación del titular del Certificado de Explotador de Servicios Aéreos junto con las condiciones y limitaciones para el vuelo.

**21.875 Certificado de aeronavegabilidad especial: Emisión de permiso de vuelo especial**

- (1) Excepto como está previsto en el párrafo 21.870(c), el solicitante de un permiso de vuelo especial debe presentar, juntamente con la solicitud, una declaración informando: El propósito del vuelo;
  - (2) la ruta propuesta;
  - (3) la tripulación necesaria para operar una aeronave y sus equipamientos;
  - (4) los motivos, si los hubiere, por los cuales la aeronave no está conforme con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables;
  - (5) cualquier restricción o limitación que el solicitante considere necesaria para la operación segura de la aeronave;
  - (6) las restricciones y limitaciones propuestas por el Estado donde la aeronave sufrió daño, cuando no es el Estado de matrícula; y
  - (7) cualquier otra información requerida por la AAC del Estado de matrícula, con el propósito de evaluar la necesidad del establecimiento de limitaciones de operación adicionales.
- (b) La AAC del Estado de matrícula puede realizar o requerir que el solicitante realice las inspecciones y ensayos apropiados y necesarios para verificar la seguridad operativa de la aeronave.

**21.880 Certificado de aeronavegabilidad para una aeronave pilotada a distancia**

- a) El solicitante de un certificado de aeronavegabilidad para una aeronave pilotada a distancia deberá proporcionar evidencia de que el sistema de aeronave pilotada a distancia (RPAS), considerado como un sistema completo, cumple con el diseño de tipo aprobado y está en condiciones de operar de manera segura.
- b) El solicitante deberá garantizar que cada aeronave pilotada a distancia esté provista de un manual de vuelo, placas indicadoras u otros documentos oficiales en los que consten las limitaciones aprobadas, dentro de las cuales la aeronave se considera aeronavegable conforme a los requisitos aplicables. Además, deberá suministrar todas las instrucciones e información necesarias para la utilización segura del sistema de aeronave pilotada a distancia (RPAS), incluidas las relativas a la estación de pilotaje a distancia (RPS) y al enlace de comando y control (C2).
- c) Cualquier omisión en el mantenimiento de la aeronavegabilidad de una aeronave pilotada a distancia, conforme a las normas de aeronavegabilidad que le sean aplicables, inhabilitará su utilización hasta que se restablezca su condición de aeronavegabilidad. Este restablecimiento deberá incluir, según corresponda, la estación de pilotaje a distancia (RPS) que controla la aeronave, el o los enlaces de comando y control (C2) requeridos, así como cualquier otro componente definido en los requisitos de aeronavegabilidad correspondientes al RPAS.

**Capítulo I: Certificado de aeronavegabilidad provisional**

**21.900 Aplicabilidad**

Este Capítulo prescribe los requisitos de procedimiento para la emisión de certificados de aeronavegabilidad provisionales.

**21.905 Elegibilidad**

- (a) Un fabricante que sea ciudadano del Estado puede solicitar un certificado de aeronavegabilidad provisional Clase I o Clase II para aeronaves fabricadas por el Estado.

- (b) Cualquier titular de un certificado de explotador de servicios aéreos bajo el Reglamento 121 que sea ciudadano del Estado, puede solicitar un certificado de aeronavegabilidad provisional Clase II para aeronave categoría transporte, que cumple cualesquiera de los siguientes puntos:
  - (1) La aeronave tenga en vigencia un certificado de tipo provisional Clase II, o una enmienda al mismo.
  - (2) La aeronave tenga en vigencia una enmienda provisional al certificado de tipo, que haya sido precedido por el correspondiente certificado de tipo Provisional, Clase II.
- (c) Cualquier explotador privado que sea ciudadano del Estado puede solicitar un certificado de aeronavegabilidad provisional Clase II para aeronaves definidas por LAR 22, 23, 25, 27, 29, y 31 que cumplan cualquiera de los siguientes puntos:
  - (1) La aeronave tenga en vigencia un certificado de tipo provisional Clase II o una enmienda al mismo.
  - (2) La aeronave tenga en vigencia una enmienda provisional al certificado de tipo, que haya sido precedida por el correspondiente certificado de tipo provisional Clase II.
- (d) Un fabricante de motores de aviación que sea ciudadano del Estado y que haya alterado una aeronave con certificado de tipo por la instalación de motores con certificado de tipo diferente fabricados por él en el Estado, puede solicitar un certificado de aeronavegabilidad provisional Clase I para esa aeronave si la aeronave básica, antes de la alteración fue certificada en categoría: normal, primaria, utilitaria, acrobática, transporte o commuter.

#### **21.910 Solicitud**

Las solicitudes para certificados de aeronavegabilidad provisionales deben ser presentadas a la AAC. La solicitud debe ser acompañada por la información especificada en este Capítulo.

#### **21.915 Transferencia**

- (a) Los certificados de aeronavegabilidad provisionales Clase I son intransferibles.
- (b) Los certificados de aeronavegabilidad provisionales Clase II pueden ser transferidos a una empresa o explotador de servicios aéreos que reúna los requisitos para solicitar un certificado de aeronavegabilidad conforme a la Sección 21.905 (b) o (c), según corresponda, de este Reglamento.

#### **21.920 Certificados de aeronavegabilidad provisional Clase I**

- (a) Excepto lo prescripto en la Sección 21.935 de este Reglamento, un solicitante tiene derecho a un certificado de aeronavegabilidad provisional Clase I para una aeronave, para la cual ha sido otorgado un certificado de tipo provisional Clase I; si:
  - (1) Cumple con los requisitos exigibles de la Sección 21.905 de este Reglamento y cumple con este punto; y
  - (2) La AAC encuentra que no hay ningún detalle, característica o condición de la aeronave, que la haría insegura cuando esta sea operada de acuerdo con las limitaciones establecidas en el 21.325 (e) y la Sección 91.445 de este Reglamento.
- (b) El fabricante debe poseer un certificado de tipo provisional para la aeronave.
- (c) El fabricante debe presentar una declaración que la aeronave concuerda con el diseño de tipo correspondiente al certificado de tipo provisional y que él ha determinado que se encuentra en condiciones de operación segura, conforme a todas las limitaciones aplicables.
- (d) La aeronave debe ser volada por el fabricante no menos de cinco (5) horas.
- (e) La aeronave debe estar provista de un manual provisional de vuelo u otro documento, y de placas, que contengan las limitaciones establecidas en la Sección 21.325 (e) y Sección 91.445 de este Reglamento.

**21.925 Certificados de aeronavegabilidad provisionales Clase II**

- (a) Excepto lo previsto en la Sección 21.1115 de este Reglamento, un solicitante tiene derecho a un certificado de aeronavegabilidad provisional Clase II, para una aeronave que se le ha emitido un certificado tipo provisional si:
  - (1) Cumple con los requisitos de elegibilidad aplicables del 21.905 de este Reglamento y cumplimenta las exigencias de esta Sección; y
  - (2) La AAC encuentra que no hay ninguna, característica o condición de la aeronave que la harían insegura cuando ésta sea operada de acuerdo con las limitaciones prescriptas en los Puntos 21.330 (h), 91.445 y 121.690 como corresponda de este Reglamento.
- (b) El solicitante debe demostrar que al fabricante le ha sido otorgado un certificado de tipo provisional Clase II para la aeronave.
- (c) El solicitante debe presentar una declaración hecha por el fabricante, que la aeronave ha sido fabricada bajo un sistema de control de calidad adecuado, para asegurar que la aeronave concuerda con el diseño de tipo en correspondencia con el certificado de tipo provisional.
- (d) El solicitante debe presentar una declaración en donde manifieste que ha encontrado a la aeronave en condiciones de operación segura, bajo las limitaciones aplicables.
- (e) La aeronave debe ser volada por el fabricante no menos de cinco (5) horas.
- (f) La aeronave debe estar provista de un manual provisional de vuelo, que contenga las limitaciones establecidas en las Secciones 21.330 (h), 91.445 y 121.690 de este Reglamento.

**21.930 Certificados de aeronavegabilidad provisional correspondientes a enmiendas provisionales a certificados de tipo**

- (a) Un solicitante tiene derecho a un certificado de aeronavegabilidad provisional Clase I o Clase II, para una aeronave, a la cual se le ha emitido una enmienda provisoria al certificado de tipo, si:
  - (1) Cumple los requisitos de elegibilidad de 21. 905 de este Reglamento y satisface además las exigencias de esta Sección; y
  - (2) La AAC del Estado encuentra que no hay ninguna característica o condición en la aeronave modificada de acuerdo al certificado de tipo provisionalmente enmendado, que la haría insegura cuando fuera operada de acuerdo a las limitaciones aplicables establecidas en las Secciones 21.335 (g), 91.445 y la Sección 121.690 de este Reglamento.
- (b) El solicitante debe demostrar que la modificación se efectuó conforme a un sistema de control de calidad adecuado que asegure que la modificación concuerda con el correspondiente certificado de tipo provisionalmente enmendado.
- (c) El solicitante debe presentar una declaración de conformidad, donde manifieste que ha encontrado la aeronave en condiciones de operación segura, conforme a las limitaciones aplicables.
- (d) La aeronave debe ser volada por el fabricante no menos de cinco (5) horas.
- (e) La aeronave debe ser provista de un manual provisional de vuelo u otro documento, y de las placas, que contengan las limitaciones requeridas por las Secciones 21.335 (g); 91.445 y 121.690 de este Reglamento.

**Capítulo J: Componentes de aeronaves****21.1000 Aplicación**

Este capítulo establece:

- (a) Los requisitos para emisión:

- (1) de la aprobación de fabricación de ciertos componentes de aeronaves (AFCA); y
  - (2) aprobación de producción para la fabricación de ese componente;
- (b) las reglas que rigen a los titulares de AFCA y el respectivo certificado de organización de producción.

#### **21.1005 Aprobación de producción**

- (a) Un solicitante de una AFCA deberá obtener y mantener junto a la aprobación de fabricación de componentes de aeronaves (AFCA), un certificado de organización de producción, tal como se establece en el Capítulo G de este Reglamento.
- (b) Una AFCA sólo es válida mientras su certificado de organización de producción es válido.

#### **21.1010 RESERVADO**

#### **21.1015 Emisión**

Un solicitante tiene derecho a una aprobación de fabricación de partes y componentes si:

- (a) La AAC del Estado de diseño emitirá una aprobación de fabricación de componentes de aeronaves (AFCA) después de comprobar que el solicitante cumple con los requisitos de este Capítulo y que el diseño cumple con los requisitos de los reglamentos aplicables al producto en que el componente será instalado.
- (b) La AAC del Estado de fabricación emitirá un certificado de organización de producción después de comprobar que el solicitante cumple con los requisitos aplicables del capítulo G.

#### **21.1020 Solicitud para la emisión de aprobación de fabricación de partes y/o componentes**

Un solicitante de una AFCA debe presentar una solicitud realizada en la forma y manera prescrita por la AAC del Estado de diseño, juntamente con las siguientes informaciones:

- (a) Identificación del producto o productos en que el componente o parte puede ser instalado;
- (b) el nombre y la dirección de las instalaciones donde el componente o parte es o será fabricado.
- (c) el diseño debe estar constituido por:
- (1) Planos y especificaciones necesarias para definir la configuración del componente o parte;
  - (2) información sobre dimensiones, materiales y procesos que sean necesarios para la definición de la resistencia estructural del componente o parte; y
  - (3) informes de ensayos o de cálculos necesarios para la demostración de que el diseño de un componente o parte cumple los requisitos de aeronavegabilidad aplicables al producto en el cual el componente puede ser instalado; a menos que el solicitante demuestre que el diseño de tipo del componente o parte es idéntico al diseño de tipo de otro componente o parte amparado en un certificado de tipo del producto en el cual se instalaría. Si el diseño de tipo de un componente fue obtenido a través de un contrato de licencia de fabricación, debe presentar una copia o comprobante de dicha licencia.
- (d) el solicitante de una AFCA debe proporcionar una declaración que certifique que ha cumplido los requisitos de aeronavegabilidad previstos en los reglamentos aplicables.
- (e) el solicitante de una AFCA y del certificado de organización de producción llevará a cabo todos los ensayos y las inspecciones necesarias para determinar:
- (1) el cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables;
  - (2) que los materiales utilizados cumplen las especificaciones del diseño;
  - (3) que el componente está en conformidad con su diseño aprobado; y
  - (4) que los procesos de producción, construcción y montaje se ajustan a los especificados en el diseño.

**21.1025 Inspecciones y ensayos**

- (a) Un solicitante debe permitir que la AAC realice las inspecciones de su sistema de calidad, instalaciones, datos técnicos y los productos fabricados y presencie los ensayos (pruebas) necesarias para la verificación del cumplimiento con el LAR aplicable al componente o parte, a menos que sea autorizado de otra manera por esta autoridad:
- (1) El componente debe ser presentado a la autoridad del AAC del Estado de diseño para ser inspeccionado o ensayado, con la evidencia que el componente cumple lo establecido en los párrafos (b)(2) hasta (b)(4) de esta sección; y
  - (2) no debe efectuarse ninguna modificación en el componente o parte en cuestión mientras se esté determinando que el componente cumple las provisiones de los párrafos (b)(2) hasta (b)(4) de esta sección y al momento en que el componente sea presentado a la AAC del Estado de diseño para inspección o ensayo.
- (b) Un solicitante debe realizar todas las inspecciones y ensayos necesarios para determinar:
- (1) El cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad aplicables;
  - (2) que los materiales utilizados están en conformidad con las especificaciones del diseño de tipo;
  - (3) que el componente o parte está en conformidad con el diseño de tipo; y
  - (4) que los procesos de fabricación, construcción, y montaje estén de conformidad con aquellos especificados en el diseño de tipo.

**21.1030 Transferencia y validez**

Una AFCA no es transferible. La AFCA es válida hasta que sea suspendida o revocada por la AAC del Estado de diseño o por solicitud de su titular.

**21.1035 Ubicación de las plantas de producción**

La AAC del Estado de diseño no emitirá una aprobación de fabricación de componentes o partes si las instalaciones de fabricación se encuentran localizadas fuera del Estado de diseño correspondiente, a menos que sea considerado de interés público y que tal localización no implique gastos indebidos para la administración del proceso de certificación y vigilancia.

**21.1040 Cambio de las instalaciones de producción**

El titular de una AFCA debe obtener la aprobación de la AAC del Estado de fabricación, antes de hacer cualquier cambio en la ubicación de cualquiera de sus instalaciones de fabricación.

**21.1045 Cambios al diseño**

- (a) Clasificación de los cambios al diseño.
- (1) Un "cambio menor" para el diseño de un componente producido en virtud de una AFCA, es aquel que no tiene un efecto apreciable sobre la base de aprobación.
  - (2) Un "cambio mayor" para el diseño de un componente producido en virtud de una AFCA, es cualquier cambio que no sea menor.
- (b) Aprobación de los cambios al diseño.
- (1) Los cambios menores al diseño básico de una AFCA pueden ser aprobados por el titular de la AFCA mediante un método aceptable por la AAC.
  - (2) El titular de la AFCA debe obtener la aprobación de la AAC de cualquier cambio mayor antes de incluirlo en el diseño de un componente producido en virtud de una AFCA.

**Capítulo K: Exportación****21.1100 Aplicación**

Este capítulo establece:

- (a) Requisitos para la emisión de aprobaciones de aeronavegabilidad para exportación; y
- (b) Derechos y obligaciones que rigen para los titulares de estas aprobaciones.

**21.1105 RESERVADO****21.1110 Solicitud**

Cualquier persona puede solicitar una aprobación de aeronavegabilidad para exportación. La solicitud debe realizarse en la forma y modo que prescribe la AAC.

**21.1115 Aprobación de aeronavegabilidad para exportación**

- (a) Una aprobación de aeronavegabilidad para exportación para una aeronave es emitida en la forma de un certificado de aeronavegabilidad para exportación. Este certificado no autoriza la operación de esa aeronave.
- (b) La AAC establece la forma y modo en la cual es emitida una aprobación de aeronavegabilidad para exportación para un motor, hélice o componente de la aeronave, y estación de pilotaje a distancia. Si no existe ningún impedimento, la AAC puede emitir una aprobación de aeronavegabilidad para exportación para un producto o componente que se encuentre fuera de Estado de la AAC.

**21.1120 Emisión de certificados de aeronavegabilidad para exportación**

- (a) Una persona puede obtener de la AAC un certificado de aeronavegabilidad para exportación para una aeronave si:
  - (1) Una aeronave nueva o usada, fabricada según el capítulo F o G del LAR 21 cumple con los requisitos de aeronavegabilidad del capítulo H de este LAR para un:
    - (i) Certificado de aeronavegabilidad estándar; o
    - (ii) Certificado de aeronavegabilidad especial categoría "primaria" o "restringida"; o
    - (iii) Certificado de aeronavegabilidad - RPA
  - (2) Una aeronave nueva o usada no fabricada según el capítulo F o G de esta parte y tiene un:
    - (i) Certificado de aeronavegabilidad estándar válido; o
    - (ii) Certificado de aeronavegabilidad especial categoría "primaria" o "restringida" válido; o
    - (iii) Certificado de aeronavegabilidad - RPA
- (b) No es necesario que una aeronave cumpla con un requisito especificado en el Párrafo (a) de esta sección, según sea aplicable, si:
  - (1) La AAC del Estado de importación acepta, de forma y modo aceptable para la AAC del Estado exportador, una desviación de ese requisito; y
  - (2) El certificado de aeronavegabilidad para exportación incluye como excepción, diferencias entre la aeronave a ser exportada y su diseño tipo.

**21.1125 Emisión de aprobaciones de aeronavegabilidad para exportación para motores, hélices, componentes de aeronaves y estación de pilotaje a distancia**

- (a) Una persona puede obtener una aprobación de aeronavegabilidad para exportación de la AAC para exportar un motor, hélice, componente nuevo (de una aeronave) o estación de pilotaje a distancia que esté fabricado según esta parte si está conforme con su diseño aprobado y se encuentra en

condición de operación segura.

- (b) No es necesario que un motor, hélice, componente o estación de pilotaje a distancia nuevo de una aeronave cumpla con un requisito del Párrafo (a) de esta sección si:
  - (1) La AAC de Estado de importación acepta, de forma y modo aceptable para la AAC exportadora una desviación de ese requisito; y
  - (2) La aprobación de aeronavegabilidad para exportación incluye como excepción, las diferencias entre el motor, hélice, componente (de la aeronave) o estación de pilotaje a distancia a ser exportado y su diseño aprobado.
- (c) Una persona puede obtener una aprobación de aeronavegabilidad para exportación de la AAC para exportar un motor, hélice, componente usado de una aeronave o estación de pilotaje a distancia si está conforme con su diseño aprobado y se encuentra en condición de operación segura.
- (d) No es necesario que un motor, hélice, componente usado de una aeronave o estación de pilotaje a distancia cumpla con un requisito del Párrafo (c) de esta sección si:
  - (1) La AAC de Estado de importación acepta, de forma y modo aceptable para la AAC exportadora, una desviación de ese requisito; y
  - (2) La aprobación de aeronavegabilidad para exportación incluye como excepción, las diferencias entre el motor o hélice usada (de la aeronave) y estación de pilotaje a distancia a ser exportada y su diseño aprobado.

**21.1130            RESERVADO**

**21.1135            Responsabilidades de un exportador**

A menos que la AAC del Estado de importación acuerde lo contrario, cada exportador debe:

- (a) Enviar a la AAC del Estado de importación todos los documentos especificados por ese Estado importador.
- (b) Conservar y embalar los productos y artículos según sea necesario para protegerlos de la corrosión y daños durante el tránsito o almacenamiento y declarar la duración de la efectividad de dicha conservación y embalaje;
- (c) Desmontar o hacer que se desmonte toda instalación temporal incorporada en una aeronave para entrega de exportación y restituir la aeronave a su configuración aprobada al finalizar el vuelo de traslado de exportación;
- (d) Cuando se realicen demostraciones para venta o vuelos de traslado para exportación, proveer las correspondientes autorizaciones de entrada y sobrevuelo de todos los Estados involucrados; y
- (e) La fecha en que el título de propiedad de la aeronave sea transferido al comprador extranjero:
  - (1) Solicitar a la AAC del Estado exportador la cancelación de los certificados de aeronavegabilidad y de matrícula, informando la fecha de la transferencia de propiedad, a nombre del comprador extranjero;
  - (2) devolver los certificados de aeronavegabilidad y de matrícula a la AAC del Estado exportador, y
  - (3) presentar a la AAC del Estado importador una declaración asegurando que las marcas de nacionalidad y de matrícula del Estado exportador han sido removidas de la aeronave, conforme a lo establecido en el LAR 45.205.

**21.1140            RESERVADO**

**21.1145            RESERVADO**

**Capítulo L: Importación****21.1200 Aceptación de motores de aeronaves, hélices y estación de pilotaje a distancia**

- (a) Un motor de aeronave, hélice o estación de pilotaje a distancia fabricado en un Estado extranjero, para ser aceptada su instalación en una aeronave de matrícula de alguno de los Estados del SRVSOP, deberá estar marcada de acuerdo con el LAR 45 y contar con una aprobación de aeronavegabilidad para exportación o documento equivalente otorgado por la Autoridad Aeronáutica del Estado de fabricación/exportación o por una entidad aprobada por esta, según corresponda, certificando que el motor de aeronave, hélice o estación de pilotaje a distancia está conforme con el certificado de tipo emitido, validado o aceptado, según sea aplicable, por el Estado importador, y en condiciones de operación segura.

**21.1205 Aceptación de componentes importados de aeronave, excepto motores, hélices o estación de pilotaje a distancia**

- (a) Un componente importado (incluido un componente aprobado según una OTE) será considerado aceptable para ser instalado en una aeronave, motor de aeronave, hélice o estación de pilotaje a distancia, si está marcado de acuerdo con el LAR 45 y cuenta con una aprobación de aeronavegabilidad para exportación o documento equivalente otorgado por la Autoridad Aeronáutica del Estado de fabricación/exportación o por una entidad aprobada por esta, según corresponda.
- (b) No obstante, lo anterior, las partes aeronáuticas estándar (Standard Parts), materias primas para uso aeronáutico (Raw Materials) y consumibles de uso aeronáutico para ser utilizados o instalados en productos aeronáuticos certificados en uno de los Estados del SRVSOP, deberán cumplir con los siguientes requisitos:
- (1) Encontrarse en condición nueva, servible y apta para ser utilizada en un producto aeronáutico; y
  - (2) Poseer trazabilidad a un fabricante, que se encuentre reconocido por la industria establecida a la que pertenece, o que cumpla con una especificación nacional o extranjera previamente publicada, acreditado por un certificado de conformidad emitido por el fabricante, aceptado por la respectiva AAC (e. g. NAS, AN, SAE, AS, MS, ANSI, etc.).

**Capítulo M: Autorización de orden técnica estándar****21.1300 Aplicación**

- (a) Este capítulo establece:
- (1) Requisitos para emisión de certificados de producción para la fabricación de componentes OTE;
  - (2) derechos y deberes de los titulares de documentos a los que hace referencia el párrafo (a)(1) de esta sección, y
  - (3) requisitos para la emisión de un documento de aceptación de diseño para productos aprobados según una OTE para componentes importados (21.1335).
- (b) Para los propósitos de este capítulo:
- (1) Una OTE es un documento emitido por la AAC que contiene los estándares mínimos de utilización para componentes específicos utilizados en aeronaves civiles;
  - (2) una autorización según una OTE constituye una aprobación de diseño y de producción emitida a un solicitante de un componente de aeronave declarando que este cumple con los requisitos aplicables establecidos en una OTE;

- (3) un documento de aceptación de diseño según una OTE constituye una aprobación de diseño según una OTE concedida por la AAC para un componente fabricado en el exterior que demuestra cumplimiento con una OTE aplicable, de acuerdo con los requisitos establecidos en la sección 21.1335;
  - (4) un componente fabricado de acuerdo con una autorización según una OTE o con un documento de aceptación de diseño emitida según la sección 21.1335, se considera un componente aprobado a los fines de cumplir con los LARs, cuando estos exigen que el componente sea aprobado; y
  - (5) un fabricante de un componente es la persona que controla el diseño y la calidad de este producto fabricado (o a ser fabricado, en el caso de una solicitud), incluyendo componentes y cualquier proceso o servicios relacionados a este componente y que es obtenido de terceros.
- (c) La AAC no emite una autorización según una OTE si las instalaciones para la fabricación del producto estuvieran localizadas fuera del Estado, a menos que tal localización no cause gastos adicionales en la administración de los requisitos aplicables.
  - (d) El titular de la autorización de una OTE debe obtener la aprobación de la AAC antes de realizar cualquier cambio en la ubicación de sus instalaciones de fabricación.
  - (e) Después de la emisión de una autorización de una OTE cada cambio en el sistema de control de calidad está sujeto a su revisión por parte de la AAC; y
  - (f) El titular de la autorización de OTE debe notificar inmediatamente a la AAC, por escrito, de cualquier cambio en las instalaciones de fabricación y/o en el sistema de control de calidad que puedan afectar a la inspección, la conformidad o la aeronavegabilidad de su producto.

#### **21.1305 Solicitud y emisión**

- (a) Un fabricante o su representante autorizado debe presentar a la AAC del Estado una solicitud para la obtención de autorización según una OTE juntamente con los siguientes documentos:
  - (1) Una declaración de conformidad certificando que el solicitante cumplió con las exigencias de este reglamento y que el producto en cuestión cumple con los estándares establecidos en la OTE aplicable; y
  - (2) una copia de los datos técnicos exigidos (planos, informes de ensayos y cálculos y especificaciones de material) por la OTE aplicable.
- (b) Cuando se espera una serie de cambios menores conforme a lo establecido en la sección 21.1325, el solicitante debe especificar en su solicitud una identificación de modelo básico seguido del número parte del componente con paréntesis abierto, indicando que estos serán añadidos periódicamente letras o números (o combinación de ambos) indicativas de las modificaciones.
- (c) Si la AAC del Estado de diseño considera que el solicitante cumplió con los requisitos de este reglamento, la AAC del Estado de diseño emitirá una Autorización OTE (incluyendo cualquier desviación de la OTE concedida al solicitante) y el certificado de organización de producción.
- (d) Si la solicitud es deficiente o incompleta el solicitante deberá proporcionar toda la información adicional considerada como necesaria a la AAC del Estado para demostrar conformidad con este reglamento. Si esta información adicional no es presentada dentro de los 30 días a contar de la fecha en fue solicitada, la solicitud será cancelada, siendo el solicitante informado de la cancelación.

#### **21.1310 Identificación y privilegios**

Excepto como está previsto en el párrafo 21.1335(c), ninguna persona podrá identificar un componente como fabricado según una OTE, a menos que el mismo sea fabricado por el poseedor de una autorización según una OTE y el componente satisfaga los requisitos de la OTE aplicable.

#### **21.1315 Responsabilidad de los titulares de las autorizaciones según OTE**

Cada titular de una autorización OTE y respectivo certificado de organización de producción deberá:

- (a) Modificar el documento requerido por la sección 21.730 según sea necesario para reflejar los cambios en la organización y proporcionar estos cambios a la AAC del Estado de fabricación;
- (b) mantener el sistema de calidad de acuerdo con los datos y procedimientos aprobados para el certificado de organización de producción;
- (c) asegurar que cada componente está en conformidad con su proyecto aprobado y está en condiciones de operación segura;
- (d) marcar el componente conforme a la aprobación emitida. El marcado debe estar conforme al LAR 45, incluyendo cualquier componente de aeronave con límite de vida;
- (e) Identificar cualquier parte del componente que sale de las instalaciones del fabricante como aprobado por la AAC del Estado de fabricación, con el nombre y número de parte del fabricante, marca, símbolo u otra identificación del fabricante aprobado por la AAC del Estado de fabricación;
- (f) tener acceso a los datos de proyecto necesarios para determinar la conformidad y la aeronavegabilidad para cada componente producido bajo un certificado de organización de producción;
- (g) mantener el certificado organización de producción emitido y hacerlo disponible cuando sea solicitado por la AAC del Estado de fabricación; y
- (h) proporcionar la información a la AAC del Estado de fabricación sobre toda delegación de autoridad a los proveedores.

#### **21.1320 Aprobación de desviaciones**

- (a) El fabricante que solicite aprobación de una desviación a cualquier requisito de una OTE debe demostrar que el requisito para el cual está solicitando la aprobación del desvío será compensado por factores o características de diseño que provean un nivel equivalente de seguridad.
- (b) La solicitud para la aprobación de desvío debe ser presentada a la AAC del Estado que importa. Si el producto se fabrica en otro Estado, la solicitud para la aprobación del desvío debe ser presentada a través de la AAC de ese Estado a la AAC del Estado que concederá la aprobación.
- (c) El solicitante de la desviación deberá presentar toda la documentación que sustenta su solicitud, habiéndose contactado previamente con la AAC de diseño que aprobó la OTE a fin de obtener la opinión de dicha AAC.

#### **21.1325 Cambios al diseño**

- (a) Cambios menores realizados por el titular de una autorización según una OTE. El fabricante de un producto según una OTE puede efectuar cambios menores al diseño aprobado, sin presentar solicitud de aprobación a la AAC del Estado. En este caso el producto cambiado conserva la identificación de modelo original y el fabricante debe enviar a la AAC del Estado la revisión de los datos técnicos que fueron necesarios para cumplir con el párrafo 21.1305 (b).
- (b) Cambios mayores realizados por el titular de una autorización según una OTE. Cualquier cambio efectuado por el fabricante de un componente aprobado según una OTE, y que sea suficientemente extenso para exigir una sustancial y completa investigación para verificar la conformidad del producto con la OTE aplicable, será considerado un cambio mayor. Antes de introducir tal cambio en su componente el fabricante debe asignar una nueva identificación o un nuevo modelo al producto y debe solicitar una nueva autorización según una OTE de acuerdo con la sección 21.1305.
- (c) Cambios introducidos por una persona que no es el fabricante del componente. Ningún cambio al diseño efectuado por una persona (que no sea el fabricante que obtuvo una autorización según una OTE para el componente en cuestión) puede recibir aprobación según este reglamento, a menos que la persona interesada sea un fabricante y solicite una autorización específica según una OTE, conforme a lo establecido en el párrafo 21.1305(a). Personas que no sean fabricantes pueden solicitar aprobación de cambios al diseño según el LAR 43 o de acuerdo con los requisitos de

aeronavegabilidad aplicables.

#### **21.1330 Aprobación de producción**

- (a) Un solicitante de una autorización OTE deberá obtener y mantener junto a la autorización OTE, un certificado de organización de producción, tal como se establece en el Capítulo G de este Reglamento.
- (b) Una autorización OTE sólo es válida mientras su certificado de organización de producción es válido.

#### **21.1335 Emisión del documento de aceptación de aprobación de diseño de OTE para componentes importados**

- (a) Un documento de aceptación de aprobación de diseño para un componente aprobado según una OTE puede ser emitida para un componente que es fabricado en otro Estado, si:
  - (1) El Estado en el cual el producto fue fabricado certifica que el mismo fue inspeccionado, ensayado y cumple con la OTE aplicable, o con los estándares de funcionamiento aplicables del Estado en el cual el componente fue fabricado y con cualquier otro estándar de funcionamiento que la AAC del Estado considere necesaria para garantizar un nivel de seguridad equivalente a aquel previsto en la OTE aplicable;
  - (2) el fabricante ha presentado una copia de los datos técnicos requeridos por los estándares de funcionamiento en la OTE aplicable a través de su AAC, y
  - (3) la AAC del Estado considera que los requisitos utilizados por el Estado de diseño son equivalentes o superan los estándares de funcionamiento establecidos en la OTE aplicable, y que el componente fue fabricado según requisitos de control de calidad similares a los establecidos en la sección 21.735.
- (b) El documento de aceptación de aprobación de diseño para un componente aprobado según una OTE será emitido por la AAC del Estado y deberá listar cualquier desviación concedida al fabricante según la sección 21.1320.
- (c) Después que la AAC del Estado ha emitido el documento de validación de aprobación de diseño, y el Estado de fabricación ha emitido el certificado de aeronavegabilidad para exportación como está especificado en la sección 21.1205, el fabricante será autorizado a identificar su producto con la marcación OTE especificada en el párrafo 21.1315(d).
- (d) Cada producto debe ser acompañado por un certificado de aeronavegabilidad para exportación, emitida por el Estado del fabricante conforme a lo especificado en el párrafo 21.1205(a).

#### **21.1340 Inspecciones y ensayos**

Cada solicitante o titular de una autorización según una OTE y certificado de organización de producción debe permitir a la AAC del Estado de fabricación inspeccionar su sistema de calidad, instalaciones, datos técnicos, y cualquier componente de aeronave producido y presenciar cualquier ensayo, inspecciones o ensayos en una instalación de un proveedor para determinar el cumplimiento con este reglamento.

#### **21.1345 Incumplimiento**

La AAC del Estado puede suspender o revocar la autorización según OTE si se verifica que el fabricante identificó un componente con una marcación OTE que no esté conforme con los estándares de funcionamiento de la OTE aplicable.

#### **21.1350 Transferencia y duración**

Una autorización según una OTE o un documento de validación de diseño de una OTE según este capítulo es intransferible y está vigente hasta que el titular haya renunciado y devuelto dicha aceptación, suspendida, revocada o de otra forma que disponga la AAC del Estado.

#### **21.1355 Adopción de Ordenes Técnicas Estándar**

- (a) Para los efectos de este reglamento, son adoptadas íntegramente las “Technical Standard Orders – TSO”, emitidas por la “Federal Aviation Administration” de los Estados Unidos de América y las “European Technical Standard Order – ESTO”. Estas TSO son adoptadas en su lengua original, inglés, con todas las revisiones.
- (b) Las OTEs tienen los mismos números de las TSO correspondientes.

## **Capítulo N: Aprobación de datos de diseño para modificación y reparaciones**

### **21.1400 Aplicación**

- (a) En este Capítulo se establecen:
  - (1) los requisitos para la aprobación de datos de diseño de reparaciones, y modificaciones mayores requeridos en el LAR 43, y el uso del formulario de modificaciones y reparaciones mayores;
  - (2) los derechos y obligaciones de los solicitantes y de los titulares de dichas aprobaciones.
- (b) La eliminación de daños mediante la sustitución de componentes o equipos sin la necesidad de actividades de diseño debe considerarse como tarea de mantenimiento y por tanto no requerirá de aprobación en virtud de este Capítulo.
- (c) Una reparación a un componente fabricado según una “orden técnica estándar” debe considerarse un cambio del diseño OTE y se debe realizar de acuerdo con la sección 21.1325 de este reglamento.
- (d) La aprobación de datos de esta Sección tiene el objetivo de aprobar los datos técnicos propuestos para las de modificaciones y reparaciones mayores. La modificación tratada en esta sección aplica solo a una aeronave (número de serie), no a un diseño. Las modificaciones para un diseño se describen en el Capítulo D o E, según corresponda.

### **21.1405 Elegibilidad**

Cualquier persona u organización podrá solicitar una aprobación de datos de diseño de una modificación o de una reparación que no sea tan extensa como para requerir una nueva certificación de tipo.

### **21.1410 Clasificación de las reparaciones**

Una modificación o reparación puede ser «mayor» o «menor». La clasificación se debe hacer de acuerdo con los criterios de la clasificación establecida en el Apéndice 1 del LAR 43.

### **21.1415 Solicitud**

La solicitud para la aprobación o modificación de datos de diseño de una modificación o reparación deberá realizarse de la forma y manera fijadas por la AAC del Estado de matrícula, y deberá incluir:

- (a) una evaluación de daños, si es una reparación.
- (b) una descripción de la reparación o de la modificación, especificándose:
  - (1) Todas las partes del diseño de tipo y los manuales aprobados afectados por la modificación o reparación, y
  - (2) la base de certificación y los requisitos de protección ambiental para cuya conformidad se haya diseñado la reparación o modificación, de acuerdo con la sección 21.425 de este reglamento.
- (c) La especificación de cualquier investigación necesaria para demostrar la conformidad del producto modificado o reparado con la base de certificación y los requisitos de protección ambiental aplicables.
- (d) El solicitante de una aprobación de datos de diseño de una modificación o reparación debe

demostrar;

- (1) sólidos conocimientos, experiencia y habilidades profundas en las tecnologías aplicables para la modificación o reparación solicitada.
- (2) que posee información suficiente sobre las modificaciones o reparaciones anteriores en el área para la cual se solicita la aprobación; y
- (3) que posee información suficiente sobre el diseño de tipo de la aeronave en cuestión,

#### **21.1417 Aprobación de los datos de diseño de una modificación o reparación mayor**

- (a) Toda modificación o reparación mayor en una aeronave deberá realizarse sobre la base de datos técnicos previamente aprobados por la AAC del Estado de matrícula.

***Nota.**— Cuando el Estado de matrícula que aprueba los datos de diseño de una modificación o reparación mayor no es el Estado de diseño de la aeronave, motor o hélice, se lo designa como Estado de diseño de la modificación de conformidad con la definición de la Sección 21.001, y asumirá la responsabilidad en lo relativo al mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aprobación emitida.*

#### **21.1420 Diseño de la modificación o reparación**

- (a) El solicitante de la aprobación de datos de diseño de una modificación o reparación deberá:
- (1) demostrar cumplimiento con la base de certificación de tipo y los requisitos de protección ambiental incorporados por referencia en el certificado de tipo o certificado de tipo suplementario, según corresponda, o con los que estén en vigencia a la fecha de la solicitud, además de cualquier enmienda a dicha base de certificación o condiciones especiales que la AAC del Estado de matrícula juzgue necesarias para establecer un nivel de seguridad equivalente al establecido por la base de certificación de tipo incorporada por referencia en el certificado de tipo o certificado de tipo suplementario.
  - (2) remitir todos los datos justificativos necesarios, cuando así lo solicite la AAC del Estado de matrícula.
  - (3) declarar cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad y los requisitos de protección ambiental del párrafo (a) (1) de esta sección.
- (b) Cuando el solicitante no sea el titular de aprobación de datos de una modificación o reparación del certificado de tipo o el certificado de tipo suplementario, según corresponda, podrá cumplir los requisitos del párrafo (a) mediante el uso de sus propios recursos o mediante un acuerdo con el titular del certificado de tipo o certificado de tipo suplementario, según corresponda.

#### **21.1425 Emisión de la aprobación de datos de diseño de una modificación o reparación**

- (a) Cuando se haya declarado y demostrado que los datos de diseño de una modificación o reparación cumplen con los requisitos de aeronavegabilidad y los requisitos de protección ambiental aplicables, como se especifica en el párrafo 21.1420 (a)(1), deberán ser aprobados por la AAC del Estado de matrícula.
- (b) Sólo en el caso de modificaciones o reparaciones menores, ésta no será directamente aprobada por la AAC del Estado de matrícula; sin embargo, deberá ser realizada de acuerdo con un procedimiento aceptado por la AAC del Estado de matrícula.

#### **21.1430 Producción de componentes para una reparación o modificación**

Los componentes utilizados para la reparación o modificación deberán ser fabricados de acuerdo con los datos de producción sobre la base de todos los datos de diseño necesarios proporcionados por el titular de la aprobación del diseño de reparación:

- (a) En virtud del Capítulo F de este reglamento, o bien
- (b) por una organización debidamente aprobada de acuerdo con el Capítulo G de este reglamento, o bien.

- (c) por una organización de mantenimiento debidamente aprobada bajo el LAR 145, limitado a la producción de partes para reparaciones o modificaciones.

#### **21.1435 Realización de la reparación o modificación**

- (a) La reparación o modificación deberá ser llevada a cabo por una organización de mantenimiento aprobada LAR 145. La organización de mantenimiento aprobada que realice la reparación o modificación presentará a la AAC del Estado de matrícula una declaración de que esta fue realizada en conformidad con el diseño aprobado.

#### **21.1440 Limitaciones**

Un diseño de reparación o modificación según este capítulo podrá ser aprobado sujeto a limitaciones, en cuyo caso la aprobación de diseño de modificación o reparación deberá incluir todas las instrucciones y limitaciones necesarias. Estas instrucciones y limitaciones deberán ser transmitidas, en caso de ser distintos, al operador por el titular de la aprobación de diseño de modificación o reparación de acuerdo con un procedimiento acordado con la AAC del Estado de matrícula.

#### **21.1445 Registros**

Para cada reparación o modificación, toda la información de diseño, los planos, los informes de ensayos, las instrucciones y limitaciones pertinentes que se hubieren emitido de acuerdo con la sección 21.1440, la justificación de la clasificación y pruebas de la aprobación de diseño deberán:

- (a) Estar en poder del titular de la aprobación de diseño de reparación o modificación, a disposición de la AAC del Estado de matrícula, y
- (b) ser conservados por el titular de la aprobación del diseño de reparación o modificación a fin de suministrar la información necesaria para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de los productos, componentes o equipos reparados o modificados.

#### **21.1450 Instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad**

- (a) El titular de la aprobación de diseño de una modificación o reparación debe suministrar, en caso de ser distinto, a cada explotador de la aeronave que incorpore la modificación o reparación, al menos un juego completo de los cambios de las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad que resulten del diseño de la modificación o reparación y que incorporen datos descriptivos e instrucciones para el cumplimiento, preparados estos últimos de acuerdo con los requisitos aplicables. Los cambios de las instrucciones deberán ponerse a disposición, previa solicitud, de cualquier persona a la que se requiera cumplir cualquiera de los términos de dichos cambios. La disponibilidad de algún manual o parte de los cambios de las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad que trate sobre las revisiones generales u otras formas de mantenimiento detallado podrá retrasarse hasta que el producto haya entrado en servicio, pero debe estar disponible antes de que ninguno de los productos alcance la correspondiente antigüedad u horas/ciclos de vuelo para la ejecución de su próxima inspección en el que se verifique el estado de la modificación o reparación efectuada.
- (b) Si el titular de la aprobación de diseño emite actualizaciones de los cambios de las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad después de la primera aprobación, deberá facilitar dichas actualizaciones a cada explotador y las deberá poner a disposición, previa solicitud, de cualquier otra persona a la que se requiera cumplir cualquiera de los términos de dichos cambios. Se remitirá a la AAC del Estado de matrícula un programa que refleje el modo de distribución de las actualizaciones de los cambios de las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad.

**Capítulo O: Certificado de organización de diseño****21.1500 Aplicación**

Este Capítulo establece:

- (a) requisitos para la emisión del certificado de organización de diseño; y
- (b) normas para los poseedores de estas certificaciones.

**21.1505 Elegibilidad**

Cualquier organización que desee desarrollar diseños de aeronaves, componentes de aeronaves, o modificaciones a los diseños, o reparaciones, puede requerir un certificado, de acuerdo con ese capítulo.

**21.1510 Solicitud**

El requerimiento para emisión de certificado de organización de diseño debe ser efectuado conforme a lo establecido por la AAC del Estado de diseño e incluir información requerida por la sección 21.1525, así como los términos de la certificación requeridos de acuerdo con la sección 21.1545.

**21.1515 Emisión del certificado de organización de diseño**

Una organización sólo puede poseer un certificado de organización de diseño emitido por la AAC del Estado del diseño después de demostrar cumplimiento con los requisitos aplicables establecidos en ese Capítulo.

**21.1520 Sistema de garantía del diseño**

- (a) La organización de diseño debe comprobar que posee un sistema de garantía del diseño, así como estar apta para mantenerlo, con el objetivo de control y de supervisión de diseño y de modificaciones de diseño, de aeronaves y componentes de aeronaves contemplados en el requerimiento. Dicho sistema debe permitir a la organización:
  - (1) asegurar que el diseño de aeronaves y componentes de aeronaves o sus modificaciones cumplen con la aeronavegabilidad aplicable y protección del medio ambiente; y
  - (2) asegurar que sus responsabilidades se ejerzan adecuadamente de acuerdo con:
    - (i) las disposiciones aplicables de este Reglamento, y
    - (ii) los términos de certificación emitidos con base a la sección 21.1545;
  - (3) monitorear independientemente la conformidad con los procedimientos documentados del sistema y su adecuación. El monitoreo debe incluir un sistema de retroalimentación a la persona o al grupo de personas responsables de asegurar la ejecución de acciones correctivas.
- (b) El sistema de garantía del diseño debe incluir una función de verificación independiente de la demostración de cumplimiento con los requisitos, que servirá de base para que la organización presente a AAC del Estado de diseño declaraciones de cumplimiento con los requisitos y la documentación asociada.
- (c) La organización de diseño debe especificar la forma en que el sistema de garantía del diseño asegura la aceptación de los artículos diseñados, o de las tareas realizadas por los proveedores, de acuerdo con los métodos descritos en los procedimientos documentados.

**21.1525 Manual de la organización de diseño**

- (a) La organización de diseño debe proporcionar un manual que sea aceptable para la AAC del Estado de diseño que describa la organización, los procedimientos pertinentes, así como los productos o

las modificaciones a los productos a ser diseñados.

- (b) Cuando el diseño de cualquier componente de aeronaves o modificación a los diseños es responsabilidad de los proveedores, el manual debe incluir una declaración que explique la forma en que la organización certificada asegura, para todos los componentes de aeronaves, la elaboración de las declaraciones de cumplimiento con los requisitos exigidos por la Sección 21.1520(b), así como descripciones e información sobre las actividades del diseño y sobre la organización de los proveedores, cuando sea necesario, para la elaboración de dicha declaración.
- (c) El manual debe ser revisado, cuando sea necesario, para mantener actualizada la descripción de la organización, debiendo la AAC del Estado de diseño recibir una copia de las revisiones del mismo.
- (d) El manual debe incluir las cualificaciones y la experiencia del cuadro directivo, así como del personal responsable de la organización por la toma de decisiones en materia de aeronavegabilidad y de protección del medio ambiente.

#### **21.1530 Requisitos para la expedición del certificado**

Con base en las informaciones presentadas en atención a la sección 21.1525, la organización de diseño debe demostrar que, además de satisfacer lo establecido en la Sección 21.1520:

- (a) Todos los departamentos técnicos disponen de personal en número, experiencia y calificación suficientes, que haya recibido la autoridad debida para ejercer las responsabilidades asignadas y que, junto con la infraestructura, las instalaciones y los equipos, son adecuados para permitir a este personal que alcanzar los objetivos relacionados con objetivos de aeronavegabilidad y de protección ambiental para el producto;
- (b) existe una coordinación plena y eficiente, a todo nivel dentro de la organización, en asuntos relacionados con la aeronavegabilidad y la protección del medio ambiente.

#### **21.1535 Cambios en el sistema de garantía del diseño**

Después de la emisión de un certificado de organización de diseño, cualquier cambio efectuado en el sistema de garantía del diseño, que sea significativo para el cumplimiento con los requisitos o para la aeronavegabilidad o para la protección ambiental, inherentes al producto, deben ser aprobadas por la AAC del Estado de diseño. Una solicitud para aprobar el cambio debe ser presentada por escrito a la AAC del Estado de diseño y la organización de diseño debe demostrar que, sobre la base de los cambios propuestos al manual y antes de su implementación, seguirá cumpliendo los requisitos de ese capítulo después de la implementación de estos cambios.

#### **21.1540 Transferencia**

Excepto en situaciones derivadas de un cambio de propiedad, lo que se consideraría significativo a efectos de lo dispuesto en la sección 21.1535, el certificado de organización de diseño no es transferible.

#### **21.1545 Términos de la certificación**

Los términos de certificación deben identificar los tipos de actividades del proyecto y las categorías de productos relativos a los cuales fue emitido el certificado de organización de diseño, así como las funciones y las tareas para las cuales la organización fue certificada, relacionados a los requisitos de aeronavegabilidad y protección ambiental. Los términos de certificación son parte integral del certificado de organización de diseño.

#### **21.1550 Enmiendas a los términos de certificación**

Las enmiendas a los términos de la certificación deben ser aprobadas por la AAC del Estado de diseño. Las solicitudes de enmienda se efectuarán según la forma y el procedimiento establecidos por la Agencia. La organización de diseño debe cumplir con los requisitos aplicables de ese Capítulo.

#### **21.1555 Inspecciones**

- (a) La organización de diseño debe permitir y establecer los medios para que a la AAC del Estado de

diseño pueda realizar cualquier inspección necesaria, incluyendo a los proveedores, a fin de verificar el cumplimiento y el mantenimiento con los requisitos aplicables de este Capítulo. Los procesos de la organización, sujetos a la aprobación, serán verificados por la AAC del Estado de diseño en ciclos regulares.

- (b) La organización de diseño debe establecer procedimientos que permitan a la AAC del Estado de diseño analizar cualquier informe y realizar cualquier inspección, así como, realizar o presenciar cualquier ensayo en vuelo y en tierra que se considere necesario, a fin de verificar la validez de las declaraciones de cumplimiento, emitidas conforme al requisito 21.1520(b).

#### **21.1560 No conformidades**

- (a) Siempre que se detecte una evidencia objetiva de constatación, revelando que el titular de un certificado de organización de diseño no cumple con los requisitos aplicables de este reglamento, la clasificación, la corrección de la constatación en los diseños aprobados, y la implementación de acciones correctivas sistémicas, para evitar la recurrencia de la constatación, deben ser realizadas conforme al procedimiento acordado con la AAC del Estado de diseño.
- (b) En caso de una constatación a los requisitos aplicables, cuyos efectos puedan afectar adversamente la seguridad de la aeronave, la organización de diseño debe comprobar que tales efectos están controlados y / o contenidos, de lo contrario, el certificado de organización de diseño puede ser suspendido o revocado, por medio de los procedimientos administrativos establecidos aplicables por la AAC del Estado de diseño. El titular del certificado de organización de diseño debe confirmar, oportunamente, la recepción del aviso de suspensión o revocación del certificado.

#### **21.1565 Validez**

- (a) Un certificado de organización de diseño no tiene plazo de vencimiento, sin embargo, puede perder su validez si:
  - (1) la organización del diseño no puede demostrar, en cualquier momento, demostrar el cumplimiento con los requisitos aplicables de este Capítulo;
  - (2) el titular o cualquier de sus proveedores impide a la AAC del Estado de diseño efectuar las inspecciones previstas en la Sección 21.1555;
  - (3) existan evidencias de que el sistema de garantía del diseño no asegura un nivel de control y supervisión satisfactorio del diseño, o sus modificaciones previstas en su certificado;
  - (4) la organización de diseño utiliza las prerrogativas establecidas en la Sección 21.1570, en actividades no contempladas en su certificado y en los respectivos términos de la certificación; o
  - (5) el certificado haya sido objeto de renuncia o de revocación, suspensión o cancelación, en conformidad con los procedimientos establecidos por la AAC del Estado de diseño.
- (b) En caso de renuncia, revocación o cancelación, el certificado deberá ser devuelto a la AAC del Estado de diseño inmediatamente.

#### **21.1570 Privilegios**

- (a) El poseedor titular de un certificado de organización de diseño puede ejercer las actividades de diseño previstas en este reglamento y en el alcance de su aprobación.
- (b) Sujeto a lo dispuesto en la Sección 21.1555(b), el poseedor de un certificado de organización de diseño puede someter documentos de cumplimiento con los requisitos, los cuales la AAC del Estado de diseño aceptará sin verificaciones adicionales. Los documentos se refieren a la obtención de:
  - (1) un certificado de tipo según el Capítulo B, o de una modificación al certificado de tipo según el Capítulo D de ese reglamento;
  - (2) un certificado de tipo suplementario según el Capítulo E de este Reglamento;
  - (3) una aprobación de diseño de una reparación mayor conforme al LAR 43.

- (c) El titular de un certificado de organización de diseño puede, de acuerdo con los términos de la certificación y de conformidad con los procedimientos del sistema de garantía del diseño:
- (1) clasificar el tipo de modificaciones de diseño en mayores o menores;
  - (2) aprobar modificaciones menores al diseño;
  - (3) publicar informaciones o instrucciones técnicas cuyo contenido ha sido aprobado bajo la autoridad del poseedor del Certificado de Organización de Diseño;
  - (4) aprobar revisiones menores al manual de vuelo de la aeronave y su suplemento e indicar que el contenido de tales revisiones ha sido aprobado bajo la autoridad de poseedor del Certificado de Organización de Diseño;
  - (5) aprobar reparaciones mayores en aeronaves o componentes de aeronaves para los que sea el poseedor del certificado de tipo o del certificado suplementario de tipo;
  - (6) emitir un documento de liberación autorizada para certificar la conformidad de prototipo de motores de aeronaves, hélices y componentes de aeronaves, después de determinar que se ajustan a los datos aplicables.

### **21.1575            Responsabilidad del titular**

El titular de un certificado de organización de diseño debe:

- (a) mantener su manual en conformidad con el sistema de garantía del diseño;
- (b) garantizar que el manual sea utilizado por la organización como documento base de trabajo;
- (c) asegurar que el diseño de los productos o las modificaciones al mismo, o las reparaciones, según corresponda, cumplen los requisitos aplicables y no evidencian ninguna característica que pueda comprometer la condición de operación segura;
- (d) con excepción de los casos de modificaciones menores o reparaciones mayores, aprobados en los términos de las disposiciones de la Sección 21.1570, presentar a la AAC del Estado de diseño declaraciones y documentos asociados que demuestren el cumplimiento con los requisitos del párrafo (c); y
- (e) proporcionar a la AAC del Estado de diseño las informaciones o instrucciones previstas en la Sección 21.435 en caso de corrección de una condición insegura.

## **Apéndice 1**

### **Requisitos EDTO (“Operaciones con tiempo de desviación extendido”)**

- a. El titular de un certificado de tipo de una combinación avión-motor aprobada con base en el método EDTO acelerado, especificado en el Apéndice K del LAR 25, debe informar, acompañar y solucionar cada problema que resulte de una de las ocurrencias especificadas en el párrafo (a)(6) de este apéndice, como se indica a continuación.
  1. El sistema debe contener un medio para que el titular del certificado de tipo identifique prontamente problemas; informe a la AAC del Estado de diseño a través de un informe y proponga a la misma una solución para cada problema. La propuesta de solución debe contener:
    - i. Modificación del diseño de tipo del avión o motor;
    - ii. modificación del proceso de fabricación;
    - iii. modificación del procedimiento de operación o de mantenimiento; o
    - iv. cualquier otra solución considerada aceptable por la AAC del Estado de diseño.
  2. Para aviones con más de dos motores, el sistema debe estar en funcionamiento durante las primeras 250.000 horas totales de operación del motor considerando la flota mundial y la

combinación avión motor aprobada.

3. Para aviones con dos motores, el sistema debe estar en funcionamiento durante las primeras 250.000 horas totales de operación del motor considerando la flota mundial y la combinación avión-motor aprobada y:
    - i. la proporción de paradas de motor en vuelo (IFSD) durante los últimos 12 meses considerando la flota mundial sea igual o menor que la proporción especificada en el párrafo b.2 de este Apéndice; y
    - ii. la AAC del Estado de diseño considere que esta proporción es estable.
  4. Para una combinación avión – motor derivado de una ya aprobada para EDTO, el sistema debe solamente tratar los problemas especificados e identificados más abajo, desde que el titular del certificado de tipo obtenga una autorización de la AAC del Estado de diseño:
    - i. Si una modificación no requiere un nuevo certificado de tipo para el avión, pero si requiere un nuevo certificado de tipo para el motor, entonces el Sistema de Seguimiento y solución del problema debe abordar todos los problemas aplicables a la instalación del nuevo motor, y para el resto del avión solamente los problemas de los sistemas modificados.
    - ii. Si una modificación no requiere un nuevo certificado de tipo para el avión y no requiere un nuevo certificado de tipo para el motor, entonces el sistema de seguimiento y solución del problema debe abordar solo los problemas de los sistemas modificados.
  5. El titular de un certificado de tipo debe identificar las fuentes y el contenido de los datos que serán usados para su sistema. Los datos deben ser adecuados para evaluar la causa específica de cualquier problema en servicio, que pueda ser informado sobre esta sección o de acuerdo con lo requerido por el párrafo 21.015(c) y que pueda afectar la seguridad de la operación EDTO.
  6. al implantar este sistema, el titular del certificado de tipo debe informar las siguientes ocurrencias:
    - i. IFSD, excepto IFSD comandados con el objetivo de entrenamiento en vuelo.
    - ii. la proporción de IFSD, para aviones bimotores.
    - iii. imposibilidad de controlar el motor o de obtener el empuje o potencia deseada.
    - iv. reducciones preventivas de empuje o de potencia.
    - v. capacidad degradada de arranque de motores en vuelo.
    - vi. pérdida inadvertida o indisponibilidad de combustible, así como desbalance de combustible incorregible en vuelo.
    - vii. retornos o desvíos de ruta debidos a fallas, mal funcionamiento o defectos asociados a los Sistemas Significativos del Grupo 1 para EDTO.
    - viii. pérdida de cualquier fuente de potencia de Sistema Significativo del Grupo 1 para EDTO, inclusive la fuente de potencia proyectada para proveer redundancia de potencia para este sistema.
    - ix. cualquier ocurrencia que pueda perjudicar la seguridad de vuelo y de aterrizaje del avión en un vuelo EDTO.
    - x. cualquier remoción no programada de motor debido a condiciones que puedan causar una ocurrencia arriba listada.
- b. Confiabilidad de aviones bimotores
1. Informe de confiabilidad de aviones bimotores en servicio. El titular del certificado de tipo de un avión aprobado para EDTO y el titular del certificado de tipo de un motor instalado en un avión aprobado para EDTO, deben informar mensualmente a la AAC del Estado de diseño la

confiabilidad de su flota mundial de aviones y motores. Los informes proporcionados tanto por el titular del certificado de tipo del avión como del motor deben contemplar cada combinación avión motor aprobada para EDTO. La AAC del Estado de diseño podrá autorizar el envío trimestral del informe si, o por un período considerada aceptable por la AAC del Estado de diseño, la combinación avión-motor muestra un índice IFSD igual o menor que aquel especificado en el párrafo b.1 de este apéndice. Este informe puede ser combinado con el informe requerido por la sección 21.015 de este reglamento. El titular del certificado de tipo debe investigar cualquier causa de IFSD resultante de una ocurrencia atribuida al diseño de su producto e informar los resultados de esta investigación a la AAC del Estado de diseño. El informe debe incluir:

- i. IFSD del motor, excepto las IFSD planificados realizados para entrenamiento de vuelo.
  - ii. media de la proporción de IFSD de la flota mundial debido a todas las causas de los últimos 12 meses móviles, excepto IFSD planificados y realizados para entrenamiento en vuelo.
2. Proporción de IFSD de la flota de aviones bimotores. El titular del certificado de tipo de un avión aprobado para EDTO y el poseedor del certificado de tipo de un motor instalado en un avión aprobado para EDTO debe emitir instrucciones de servicio para operadores de estos aviones y motores, conforme sea aplicable, en la flota mundial y en los últimos 12 meses, una media de la proporción de IFSD igual o menor que los siguientes niveles:
- i. Una proporción de 0,05 por 1.000 horas de motor de la flota mundial de motores, para una combinación avión-motor aprobada para EDTO 120 minutos o menos. Cuando todos los explotadores EDTO hubieren cumplido con las acciones correctivas requeridas por el documento de configuración, mantenimiento y procedimientos (CMP), como condición para aprobación de EDTO, la proporción por ser mantenido debe ser igual o menor que 0,02 por 1.000 horas de motor de la flota mundial;
  - ii. una proporción de 0,02 por 1.000 horas de motor de la flota mundial de motores, para una combinación avión-motor aprobada para EDTO 180 minutos o menos, incluida combinación aprobada para EDTO 207 minutos sobre Pacífico Norte, en el área de operación conforme al Apéndice P, sección 1, parágrafo (h) del LAR 121;
  - iii. una proporción de 0,01 por 1.000 horas de motor de la flota mundial de motores, para una combinación avión-motor aprobada para EDTO encima de 180 minutos, excluyendo combinaciones avión-motor aprobadas para EDTO 207 minutos en el Pacífico Norte operando en el área bajo el Apéndice T, parágrafo (I), del LAR 121 o Apéndice I, párrafo (I) del LAR 135.

-----

## 2. Informe sobre el Asunto 2. Oportunidades de mejora del LAR 39

2.1 En relación con este asunto, esta nota de estudio fue revisada de forma remota el 15 de septiembre, en donde se presentó la propuesta de mejora del del LAR 39, Capítulo B: Directrices de aeronavegabilidad. El sustento de la propuesta que fue realizada por el experto de Argentina en donde planteo establecer los requisitos que aseguren la toma de acciones en una aeronave o componente de aeronave para restaurar un nivel aceptable de seguridad cuando se ha encontrado evidencia que este podría verse comprometido.

2.2 Se informó, que en su Capítulo B – Directrices de aeronavegabilidad, se establece los requisitos para la emisión/adopción y cumplimiento de las directrices de aeronavegabilidad y los métodos alternativos de cumplimiento. Sin embargo, durante su implementación surgen dudas en cuanto a su aplicación cuando un producto fue modificado o reparado y las acciones que deberían tomar en cuenta los explotadores cuando se debe aplicar una directriz sobre una modificación o reparación. Asimismo, se informó que se evidencia de que no se establece de forma clara que, cuando una directriz de aeronavegabilidad no pueda aplicarse en el lugar donde se encuentra la aeronave y deba trasladarse a un lugar adecuado deben establecerse las condiciones para la emisión de un permiso de vuelo especial y asegurar por parte de la AAC, o de un explotador cuando este posea una autorización continua, la realización del traslado en vuelo en condiciones de seguridad.

2.3 De la misma manera, el experto informó que se ha podido detectar que en ciertos casos se presentaron dificultades en la implementación de directrices de aeronavegabilidad cuando se superponen con documentos de servicio, para evitar estas disyuntivas debe establecerse claramente que siempre prevalecen las directrices de aeronavegabilidad, además de la posibilidad de que cuando la AAC considere que las pautas contenidas en los documentos de servicio son ineficaces para preservar la seguridad de las operaciones, estas pautas pueden ser modificadas por una directriz de aeronavegabilidad.

2.4 Otra de las mejoras propuestas a esta Sección del LAR 39 es cambiar el término ‘operador o dueño’ por ‘propietario o explotador’, en concordancia con lo establecido en los Anexos al Convenio de Chicago y la práctica normativa de los Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos.

2.5 La propuesta al Capítulo B fue aceptada por los expertos. Sin embargo, en la teleconferencia quedó pendiente la propuesta realizada por el experto de Perú que planteo actualizar el término “producto aeronáutico” por “componente de aeronave”, el cual no incluye a la aeronave, que es utilizado en la primera definición del Capítulo A (a)(1). La propuesta fue aceptada sin observaciones.

2.6 El **Adjunto A** del informe sobre este asunto presenta el resultado del examen de los requisitos pertinentes del LAR 39 con la propuesta de mejora a todos los temas tratados.

2.7 El resultado de la evaluación efectuada por la reunión en relación con el reglamento LAR 39 que se evaluó en este Asunto se encuentra en el **Adjunto B** del informe sobre el Asunto 2 de este informe y forma parte de la Conclusión RPEA 22/02.

2.8 Una vez finalizada la evaluación de la propuesta de mejora del LAR 39 la reunión convino en adoptar por consenso la siguiente conclusión:

### **Conclusión RPEA 22/02 – ACEPTACIÓN DE LA ENMIENDA 4, SEGUNDA EDICIÓN, DEL REGLAMENTO LAR 39**

- a) Aceptar la enmienda 1, Primera edición, del LAR 39 – Directrices de aeronavegabilidad que fue revisada por el Panel de Expertos en Aeronavegabilidad del SRVSOP y solicitar al Coordinador General proceder a circular el LAR 39, enmienda 4, Segunda edición, cuyo texto se detalla en el **Adjunto B**, a esta parte del informe.
- b) Presentar para la aprobación de la JG del SRVSOP.

**Adjunto A del informe sobre el asunto 1  
Propuesta de mejora a los LAR**

**LAR 39**

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
<b>Capítulo A: Generalidades</b>	<b>Capítulo A: Generalidades</b>	
<p><b>39.001 Definiciones</b></p> <p>(a) Para los propósitos de este reglamento, son de aplicación las siguientes definiciones</p> <p>(1) <b>Directriz de aeronavegabilidad:</b> Documento reglamentario que identifica los productos aeronáuticos en los que existe una condición insegura, y donde es probable que la condición exista o se desarrolle en otros productos aeronáuticos del mismo diseño de tipo. Establece acciones correctivas obligatorias que se deben tomar o las condiciones o limitaciones bajo las cuales el producto aeronáutico puede seguir funcionando. La directriz de aeronavegabilidad es la forma más común de información de aeronavegabilidad obligatoria.</p> <p><b>Nota.</b> - Se debe tomar en cuenta que algunos Estados de diseño no emiten su información obligatoria de aeronavegabilidad en la forma de directrices de aeronavegabilidad, sino que solamente dan carácter obligatorio a los boletines de servicio, requiriendo a la organización responsable por el diseño</p>	<p><b>39.001 Definiciones</b></p> <p>(a) Para los propósitos de este reglamento, son de aplicación las siguientes definiciones</p> <p>(1) <b>Directriz de aeronavegabilidad:</b> Documento reglamentario que identifica la aeronave o los <del>productos aeronáuticos</del> componentes de aeronave en los que existe una condición insegura, y donde es probable que la condición exista o se desarrolle en <del>otros productos aeronáuticos</del> otras aeronaves u otros <del>productos aeronáuticos</del> componentes de aeronave del mismo diseño de tipo. Establece acciones correctivas obligatorias que se deben tomar o las condiciones o limitaciones bajo las cuales la aeronave o el <del>producto aeronáutico</del> componente de aeronave puede seguir funcionando. La directriz de aeronavegabilidad es la forma más común de información de aeronavegabilidad obligatoria.</p> <p><b>Nota.</b> - Se debe tomar en cuenta que algunos Estados de diseño no emiten su información obligatoria de aeronavegabilidad en la forma de directrices de aeronavegabilidad, sino</p>	<p>Se cambia el término “producto de aeronave” por “componente de aeronave” cuya definición fue revisada en la Enmienda 8 del LAR 43 en marzo de 2021.</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
<p><i>de tipo a incluir una declaración en los boletines de servicio, etc., indicando que esta información tiene carácter obligatorio para las aeronaves registradas en el Estado de diseño. Algunos de estos Estados de diseño publican una lista conteniendo un resumen de los boletines de servicio, etc., que han sido clasificados como obligatorios.</i></p>	<p><i>que solamente dan carácter obligatorio a los boletines de servicio, requiriendo a la organización responsable por el diseño de tipo a incluir una declaración en los boletines de servicio, etc., indicando que esta información tiene carácter obligatorio para las aeronaves registradas en el Estado de diseño. Algunos de estos Estados de diseño publican una lista conteniendo un resumen de los boletines de servicio, etc., que han sido clasificados como obligatorios.</i></p>	
<p><b>Capítulo B: Directrices de aeronavegabilidad</b></p>	<p><b>Capítulo B: Directrices de aeronavegabilidad</b></p>	<p>Sin cambios</p>
<p><b>39.105 Propósito</b></p> <p>(a) El propósito de las directrices de aeronavegabilidad es asegurar que se tomen acciones en una aeronave o componente de aeronave para restaurar un nivel aceptable de seguridad, cuando se ha encontrado evidencia que este podría verse comprometido. La directriz prevalecerá siempre por encima de cualquier documento de servicio.</p>	<p><b>39.105 Propósito</b></p> <p>(a) El propósito de las directrices de aeronavegabilidad es asegurar que se tomen acciones en una aeronave o componente de aeronave para restaurar un nivel aceptable de seguridad, cuando se ha encontrado evidencia que este podría verse comprometido. La directriz prevalecerá siempre por encima de cualquier documento de servicio.</p>	<p>El objetivo de esta propuesta de mejora es dejar en claro que, en caso de conflicto entre una directriz de aeronavegabilidad y un documento de servicio, siempre prevalece la directriz de aeronavegabilidad, tal como actualmente aparece en algunas directrices de aeronavegabilidad.</p> <p>En este párrafo se utiliza documentos de servicio en lugar de boletines de servicio porque a veces las directrices de aeronavegabilidad hacen referencia a otros datos técnicos además de los boletines de servicio.</p> <p>Además de la posibilidad de que cuando la AAC considere que las pautas contenidas en los documentos de servicio son ineficaces para preservar la seguridad de las operaciones,</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
		estas pautas pueden ser modificadas por la directriz de aeronavegabilidad.
<b>39.115 Cumplimiento</b>	<b>39.115 Cumplimiento</b>	Sin cambios
<p>(a) Ningún propietario u operador puede operar una aeronave a menos que hayan sido cumplidas todas las directrices de aeronavegabilidad aplicables a dicha aeronave y sus componentes de aeronave.</p> <p><b>Nota.</b> - Cuando una AD incorpora por referencia otro documento, este documento será parte de la AD. La información contenida en la AD prevalecerá siempre sobre cualquier documento asociado.</p>	<p>(b) Ningún propietario <del>u operador</del> o explotador puede operar una aeronave a menos que hayan sido cumplidas todas las directrices de aeronavegabilidad aplicables a dicha aeronave y sus componentes de aeronave.</p> <p><b>Nota.</b> - Cuando una AD incorpora por referencia otro documento, este documento será parte de la AD. La información contenida en la AD prevalecerá siempre sobre cualquier documento asociado.</p>	Utilizar los mismos términos utilizados en los Anexos de la OACI.
	<p>(b) Una directriz de aeronavegabilidad se aplica a cada aeronave o componente de aeronave identificado en dicha directriz, incluso si dicha aeronave o componente de aeronave ha sido objeto de modificaciones o reparaciones en el área cubierta por la misma. Si tales modificaciones o reparaciones afectan el cumplimiento de la directriz, el propietario o explotador debe solicitar a la AAC del Estado de matrícula la aprobación de un método alternativo de cumplimiento, conforme a la Sección 39.120.</p>	El objetivo de esta sección es especificar que las directrices de aeronavegabilidad se aplican a los productos indicados en la misma, incluso si donde debe aplicarse fue modificado o reparado, y especifica que hacer si la reparación o la modificación impide cumplir con la directriz de aeronavegabilidad, además se especifica que si una modificación o reparación en un producto afecta su capacidad para cumplir con la directriz de aeronavegabilidad se debe solicitar permiso a la AAC para utilizar un método alternativo de cumplimiento y demostrar que el cambio eliminó la condición insegura o incluir las acciones específicas que se proponen, el cambio de configuración se asume como un método alternativo de cumplimiento y en este caso el explotador no tendría que tomar las acciones especificadas en la directriz de

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
		<p>aeronavegabilidad y de esta manera se evita que el explotador asuma que por los cambios realizados ya no debe cumplir con la directriz de aeronavegabilidad. Todos los productos identificados en la aplicabilidad de una directriz de aeronavegabilidad deben cumplir con la misma.</p> <p>Se solicita al Comité Técnico el desarrollo del MEI que permita a los propietarios o explotadores no tener duda de lo que deben realizar.</p>
<b>39.120 Métodos alternativos de cumplimiento</b>	<b>39.120 Métodos alternativos de cumplimiento</b>	
<p>.....</p> <p>(b) La AAC podría aprobar un método alternativo de cumplimiento para un operador o dueño de aeronave, si considera que el método alternativo de cumplimiento propuesto provee un nivel de seguridad equivalente para alcanzar los requerimientos establecidos en la directriz de aeronavegabilidad.</p>	<p>.....</p> <p>(b) La AAC podría aprobar un método alternativo de cumplimiento para un <del>operador o dueño</del> propietario o explotador de aeronave, si considera que el método alternativo de cumplimiento propuesto provee un nivel de seguridad equivalente para alcanzar los requerimientos establecidos en la directriz de aeronavegabilidad.</p>	<p>Utilizar los mismos términos utilizados en los Anexos de la OACI.</p>
	<p><b>39.125 Traslado de una aeronave para realizar el trabajo requerido por una directiva de aeronavegabilidad</b></p> <p>El propietario o explotador de una aeronave que requiera trasladarla para realizar el trabajo requerido por una directriz de aeronavegabilidad debe solicitar a la AAC del Estado de matrícula un permiso de vuelo especial conforme a la Sección 21.875 del LAR 21, salvo que cuente con</p>	<p>El objetivo de esta sección es especificar que la AAC puede emitir un permiso de vuelo especial para trasladar la aeronave a una OMA para cumplir con la DA ya que se está eliminando esta frase en algunas DA. Este requisito no aplica para aquellos operadores que tienen un permiso continuo para realizar vuelos de traslado de sus aeronaves. Esta sección deja en claro que solo se puede trasladar una aeronave si es seguro hacerlo.</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
	<p>autorización en sus especificaciones relativas a las operaciones para efectuar dicho traslado.</p>	<p>También se establece que la AAC puede agregar requisitos especiales para el traslado de una aeronave específica a una OMA para asegurar un vuelo seguro.</p> <p>Cuando la inseguridad cubierta por la DA sea grave y el traslado a una OMA crearía un riesgo de seguridad inaceptable o debido a la condición de una aeronave específica, la AAC tampoco emitirá un permiso especial de vuelo.</p> <p>Se incorpora un párrafo para especificar donde están los requisitos para obtener un permiso de vuelo especial de vuelo según las LAR 21.</p> <p><b><u>Nota:</u></b> de acuerdo al LAR 21.870 (c) se establece:</p> <p><i>A través de una <b>solicitud a la AAC del Estado de matrícula</b>, puede ser emitido un permiso de vuelo especial con autorización continua a las aeronaves que no cumplan con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables, pero presentan condiciones de vuelo seguro y pueden ser trasladadas para una base donde serán ejecutados servicios de mantenimiento o modificaciones. El permiso concedido según este párrafo incluye condiciones y limitaciones para los vuelos, y debe constar en las especificaciones operativas del explotador solicitante. El permiso referido en este párrafo solamente se concede para:</i></p> <p>(1) Explotadores aéreos operando según el LAR 121; y</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
		<p><i>(2) explotadores aéreos operando según El LAR 135. En este caso, solo son beneficiadas las aeronaves operadas y mantenidas según un programa de mantenimiento de la aeronavegabilidad, de acuerdo a lo establecido en los reglamentos LAR 135.</i></p> <p>REQUIERE EL DESARROLLO DE MEI EN LA CA.</p>

## Apéndice B

### NOTAS SOBRE LA PRESENTACIÓN DE LA ENMIENDA

El texto de la enmienda se presenta de modo que el texto que ha de suprimirse aparece tachado y el texto nuevo se destaca con sombreado, como se ilustra a continuación: el texto que ha de suprimirse aparece tachado

el nuevo texto que ha de insertarse se destaca con sombreado

~~el texto que ha de suprimirse aparece tachado~~ y a continuación aparece el nuevo texto que se destaca con sombreado

texto que ha de suprimirse

nuevo texto que ha de insertarse

nuevo texto que ha de sustituir al actual

-----

## **Capítulo A: Generalidades**

### **39.001 Definiciones**

(a) Para los propósitos de este reglamento, son de aplicación las siguientes definiciones:

- (1) **Directriz de aeronavegabilidad:** Documento reglamentario que identifica la aeronave o los ~~productos aeronáuticos~~ componentes de aeronave en los que existe una condición insegura, y donde es probable que la condición exista o se desarrolle en otras aeronaves u otros ~~productos aeronáuticos~~ componentes de aeronave del mismo diseño. Establece acciones correctivas obligatorias que se deben tomar o las condiciones o limitaciones bajo las cuales la aeronave o el ~~producto aeronáutico~~ componente de aeronave puede seguir funcionando. La directriz de aeronavegabilidad es la forma más común de información de aeronavegabilidad obligatoria.

**Nota.** - Se debe tomar en cuenta que algunos Estados de diseño no emiten su información obligatoria de aeronavegabilidad en la forma de directrices de aeronavegabilidad, sino que solamente dan carácter obligatorio a los boletines de servicio, requiriendo a la organización responsable por el diseño de tipo a incluir una declaración en los boletines de servicio, etc., indicando que esta información tiene carácter obligatorio para las aeronaves registradas en el Estado de diseño. Algunos de estos Estados de diseño publican una lista conteniendo un resumen de los boletines de servicio, etc., que han sido clasificados como obligatorios

## **Capítulo B: Directrices de aeronavegabilidad**

### **39.105 Propósito**

- (a) El propósito de las directrices de aeronavegabilidad es asegurar que se tomen acciones en una aeronave o componente de aeronave para restaurar un nivel aceptable de seguridad, cuando se ha encontrado evidencia que este podría verse comprometido. La directriz prevalecerá siempre por encima de cualquier documento de servicio.

### **39.110 Emisión**

- (a) La AAC del Estado de matrícula emite una directriz de aeronavegabilidad (AD) cuando:
- (1) La AAC ha determinado una condición de inseguridad en una aeronave o componente de aeronave, como resultado de una deficiencia; y
  - (2) esta condición es probable que se desarrolle en otra aeronave o componente de aeronave de igual diseño.
- (b) Las directrices de aeronavegabilidad (AD) emitidas por el Estado de diseño y el Estado de diseño de la modificación, son adoptadas en forma directa por la AAC del Estado de matrícula, cuando este no es el Estado de diseño o el Estado de diseño de la modificación.
- (c) El Estado de matrícula puede modificar una directriz de aeronavegabilidad adoptada de acuerdo con el párrafo (b) de esta sección cuando lo considere necesario, emitiendo su propia directriz de aeronavegabilidad.

### **39.115 Cumplimiento**

- (a) Ningún propietario ~~u operador~~ o explotador puede operar una aeronave a menos que hayan sido cumplidas todas las directrices de aeronavegabilidad aplicables a dicha aeronave y sus componentes de aeronave.

**Nota.** - Cuando una AD incorpora por referencia otro documento, este documento será parte de la AD. La información contenida en la AD prevalecerá siempre sobre cualquier documento asociado.

- (b) Una directriz de aeronavegabilidad se aplica a cada aeronave o componente de aeronave identificado en dicha directriz, incluso si dicha aeronave o componente de aeronave ha sido objeto de modificaciones o reparaciones en el área cubierta por la misma. Si tales modificaciones o reparaciones afectan el cumplimiento de la directriz, el propietario o explotador debe solicitar a la AAC del Estado de matrícula la aprobación de un método alternativo de cumplimiento, conforme a la Sección 39.120.

**39.120 Métodos alternativos de cumplimiento**

- (a) Una persona puede proponer a la AAC del Estado de matrícula un método alternativo de cumplimiento o un cambio en los tiempos de cumplimiento, siempre y cuando la propuesta provea un aceptable nivel de seguridad y la solicitud sea realizada de manera aceptable para la AAC.
- (b) La AAC podría aprobar un método alternativo de cumplimiento para un ~~operador o dueño~~ propietario o explotador de aeronave, si considera que el método alternativo de cumplimiento propuesto provee un nivel de seguridad equivalente para alcanzar los requerimientos establecidos en la directriz de aeronavegabilidad.

**39.125 Traslado de una aeronave para realizar el trabajo requerido por una directiva de aeronavegabilidad**

El propietario o explotador de una aeronave que requiera trasladarla para realizar el trabajo requerido por una directiva de aeronavegabilidad debe solicitar a la AAC del Estado de matrícula un permiso de vuelo especial conforme a la Sección 21.875 del LAR 21, salvo que cuente con autorización en sus especificaciones relativas a las operaciones para efectuar dicho traslado.

### **3. Informe sobre el Asunto 3. Presentar la propuesta del reglamento aplicable a la organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad (CAMO)**

3.1 Bajo este Asunto, se llevaron a cabo 12 teleconferencias previas al desarrollo de la nota de estudio correspondiente al desarrollo del Reglamento LAR CAMO, aplicable a las Organizaciones de Gestión del Mantenimiento de la Aeronavegabilidad. El objetivo es dotar a los Estados miembros del SRVSOP de un marco normativo armonizado que establezca los requisitos y procedimientos para la certificación, operación y supervisión de las CAMO, en concordancia con los Anexos de la OACI y las mejores prácticas internacionales.

3.2 En la reunión presencial, se recordó que durante la Vigésima Primera Reunión de Coordinación con los Puntos Focales del SRVSOP (Lima, 28-29 de agosto de 2023), fue presentada la propuesta de desarrollar un reglamento aplicable a las Organizaciones de Gestión del Mantenimiento de la Aeronavegabilidad (CAMO). Dicha propuesta fue aprobada mediante la Conclusión RCPF 21/06.

3.3 Se expuso que el desarrollo de este reglamento permitirá:

- a) Contar con requisitos claros y uniformes para la certificación, operación y supervisión de las Organizaciones de Gestión del Mantenimiento de la Aeronavegabilidad (CAMO).
- b) Estandarizar la estructura organizacional, responsabilidades, atribuciones y privilegios de las CAMO en los Estados miembros del SRVSOP.
- c) Facilitar la implementación de sistemas de gestión integrados (incluyendo SMS), garantizando la identificación temprana de peligros, la evaluación de riesgos y la implementación de acciones preventivas y correctivas en el ámbito de la aeronavegabilidad.
- d) Fortalecer los mecanismos de vigilancia de las AAC, al contar con requisitos prescriptivos que permitan evaluar de manera sistemática la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- e) Mejorar la trazabilidad, custodia y confiabilidad de los registros de aeronavegabilidad en beneficio de la seguridad operacional.

3.4 Fue expuesto que la experiencia internacional, en particular de EASA con la Part-CAMO, demuestra que contar con una regulación específica:

- a) Permite separar claramente las funciones de ejecución de mantenimiento (OMA) de la gestión de la aeronavegabilidad (CAMO).
- b) Reduce riesgos asociados a fallas de coordinación entre el explotador, la organización de mantenimiento y la AAC.
- c) Establece responsabilidades formales y verificables respecto al cumplimiento de directivas de aeronavegabilidad, gestión de programas de mantenimiento, confiabilidad de sistemas y control de tareas críticas.
- d) Introduce mecanismos de mejora continua y de reporte de fallas/malfuncionamientos que aportan datos esenciales para la prevención de incidentes.

3.5 El LAR CAMO permitirá que los Estados del SRVSOP:

- Fortalezcan el CE-6 y CE-7 del USOAP, al demostrar marcos regulatorios completos y mecanismos de vigilancia efectivos.
- Avancen hacia la armonización con OACI y EASA, lo que facilita acuerdos de reconocimiento mutuo, cooperación técnica y aceptación internacional de sus procesos.
- Brinden mayor confianza a los explotadores, al contar con un marco normativo homogéneo que reduce incertidumbres regulatorias y facilita operaciones multinacionales.

- Mejoren la resiliencia institucional, asegurando que la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad no dependa exclusivamente de las prácticas internas de los explotadores, sino de requisitos normativos robustos.

3.6 Los detalles de lo tratado en las teleconferencias pueden ser revisados en [https://srvsop.aero/paneles\\_de\\_expertos/air-5-2-vigesima-segunda-reunion-del-panel-de-expertos-sobre-aeronavegabilidad-rpea-22/](https://srvsop.aero/paneles_de_expertos/air-5-2-vigesima-segunda-reunion-del-panel-de-expertos-sobre-aeronavegabilidad-rpea-22/) el ítem NE/ 3RLA99901 - RPEA22- NE03- Asunto 03: Desarrollo del reglamento CAMO.

3.7 Durante la reunión presencial se revisaron todos los puntos que no tuvieron consenso en las teleconferencias, los principales temas tratados fueron:

a) CAMO.010 – Prohibición

1. En la reunión, los expertos coincidieron en que ninguna organización de gestión de mantenimiento de la aeronavegabilidad (CAMO) puede ofrecer servicios sin contar con un certificado de aprobación CAMO vigente emitido por la AAC correspondiente. Además, se aclaró que la organización tampoco podrá operar fuera de las limitaciones expresamente definidas en su certificado de aprobación y lista de atribuciones.
2. Luego del análisis y discusión, se determinó la eliminación de la Sección CAMO.010 (Prohibición), por considerarse redundante y no aportar valor normativo adicional. La prohibición de operar sin un certificado CAMO vigente ya se encuentra implícita en los principios generales de certificación establecidos en el propio reglamento y en los Anexos aplicables de la OACI, por lo que mantener un artículo separado generaba duplicidad innecesaria.
3. Por lo anterior, se acordó que los requisitos relativos a la vigencia del certificado y al cumplimiento de sus privilegios y limitaciones quedarán debidamente cubiertos en otras secciones del LAR CAMO, evitando repeticiones. Con ello se asegura un texto más claro, conciso y alineado con la práctica regulatoria internacional.

b) CAMO.115 – Duración de los certificados

1. Durante la revisión de la Sección CAMO.115, se presentaron dos propuestas para definir la condición de vigencia indefinida del certificado de aprobación CAMO (literal (b)). La primera propuesta, que fue descartada, establecía que la vigencia indefinida quedaba supeditada a una inspección/auditoría realizada por la AAC, con una periodicidad máxima de 24 meses, de acuerdo con el programa de vigilancia de cada autoridad. Este enfoque buscaba fijar un límite objetivo, pero introducía rigidez normativa al imponer un plazo único sin considerar la diversidad de realidades operacionales ni las diferencias en la capacidad de supervisión de los Estados.
2. La Segunda propuesta (aprobada) determina que la vigencia indefinida está sujeta a una inspección/auditoría periódica realizada por la AAC que otorgó la aprobación. Fue eliminado el plazo fijo de 24 meses y la referencia obligatoria al análisis de riesgo como única metodología, dejando a discreción de la AAC establecer la frecuencia y el enfoque de supervisión más apropiado.
3. La eliminación de la primera propuesta fue porque se consideró que imponer un plazo máximo uniforme (24 meses) podría no ajustarse a las capacidades y programas de vigilancia de todos los Estados de la región. Asimismo, el concepto de vigencia indefinida condicionada a auditorías periódicas ya está alineado con los estándares de OACI y con la filosofía de vigilancia continua, evitando sobreregulación.

c) CAMO.130 – Privilegios

1. En esta Sección no hubo consenso en las reuniones remotas en algunos párrafos, como es el caso del párrafo (b)(1) en donde hubo tres propuestas de cambio, la propuesta original fue reducida y se estableció de que la CAMO puede gestionar el mantenimiento de la

- aeronavegabilidad de las aeronaves de acuerdo con su lista de atribuciones y con el contrato que tenga con el explotador, en esta determinación fue considerando que los privilegios de la CAMO derivan únicamente de su certificado de aprobación y del CAME, no de contratos comerciales ni del AOC. Asimismo, se evitó la redacción excesivamente general (propuesta en verde), conservando una definición clara pero sin sobrecargarla de referencias externas.
2. En cuanto al párrafo (b)(2) que permitía a la CAMO gestionar la aeronavegabilidad de aeronaves de transporte aéreo comercial, siempre que figuraran en su certificado de aprobación y en el AOC del explotador, fue eliminado en vista de que el privilegio ya estaba cubierto en el literal (b)(1), que establece que la CAMO puede gestionar la aeronavegabilidad de las aeronaves dentro de su alcance aprobado. Condicionar el privilegio CAMO al AOC del explotador mezcla dos esferas distintas (AOC y CAMO), lo que podría interpretarse como que la CAMO depende normativamente del AOC, cuando en realidad su autoridad proviene de su propio certificado CAMO. Su eliminación, evita repeticiones y mantiene la estructura más clara y alineada con estándares internacionales.
  3. El párrafo (b)(3) referente a la subcontratación, se decidió reducir el texto para simplificarlo y dejarlo en términos normativos más claros. Fue incluido que los subcontratos deben basarse en lo que establece el Apéndice 3
- d) CAMO.200 (a) se estableció que el SMS debe ser aceptado por la AAC del Estado del explotador.
- e) CAMO.230 – Implementación del sistema de gestión de seguridad operacional (SMS)
1. La propuesta fue aceptada en su totalidad, todos los participantes estuvieron de acuerdo en que toda CAMO debe implementar un SMS como parte de sus obligaciones posteriores a la certificación. Esto asegura la armonización con el Anexo 19 de la OACI y con la tendencia global de integrar la gestión de la seguridad operacional en todos los proveedores de servicios aeronáuticos.
  2. Se acordó que el tiempo de implementación debe adaptarse a la complejidad y tamaño de la organización, quedando sujeto a lo que determine la AAC del Estado del explotador en cada caso.
- f) CAMO.300 – Requisitos de personal
1. Se decidió eliminar el párrafo (b) porque generaba duplicidad con el (a) y confundía el rol del Gerente Responsable cuando este coincidía con el explotador aéreo. La propuesta del experto de Colombia de simplificar la estructura fue aceptada: el Gerente Responsable de la CAMO debe nombrar a un Responsable de gestión y supervisión de las actividades de mantenimiento de la aeronavegabilidad.
  2. Se resaltó que algunos de estos requisitos están ya contemplados en la Sección 305 (personal competente), por lo que se ajustó la redacción para mantener consistencia normativa. Asimismo, se evitó introducir duplicaciones con lo ya previsto en el LAR 121/135 respecto a cargos exigidos al explotador aéreo.
  3. En conclusión, Se mantuvo la exigencia de un Gerente Responsable y de un Responsable de gestión y supervisión. Se estableció que la CAMO cuente con personal suficiente y competente, sin referencias innecesarias a jerarquías adicionales. En síntesis, el acuerdo fue racionalizar los requisitos de personal de la CAMO, armonizándolos con las disposiciones ya existentes en el LAR 121/135 y en la Sección 305, asegurando a la vez claridad normativa y aplicabilidad práctica.
- g) CAMO.305 - Personal de revisión de la aeronavegabilidad (ARS)
1. Esta sección fue ampliamente discutida, algunos expertos manifestaban que la AAC debía aceptar formalmente a cada ARS para garantizar el nivel de competencia. Otros expertos

- señalaron que eso duplicaba el control y burocratizaba el proceso, porque el certificado CAMO ya es el que otorga validez y la AAC supervisa a la organización, no al individuo.
2. La discusión se debió a quién debía autorizar al ARS (la CAMO vs. la AAC). Finalmente, se resolvió que la CAMO, a través de su Gerente Responsable, emite la autorización, mientras que la AAC ejerce la supervisión del sistema en su conjunto. Esto dio como resultado la redacción del párrafo (b), que simplifica y concentra la responsabilidad en la CAMO.
- h) CAMO.320 – Gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad
1. Fue eliminado el párrafo (f) por ser un requisito aplicable al explotador.
- i) CAMO.325 – Revisión de aeronavegabilidad
1. En esta sección fue eliminado la referencia a la “recomendación de expedición de un certificado de revisión de la aeronavegabilidad (formulario CAMO–002a)”, dejando únicamente la emisión del ARC (Form CAMO–002). Esta eliminación fue debido a que este documento lo emite la AAC lo cual fue descartado durante el desarrollo de este reglamento.
  2. El reglamento desarrollado otorga a la CAMO la potestad de emitir directamente el ARC, sin necesidad de intermediación documental con la AAC.
- j) CAMO.340 – Sistema de calidad
1. Los expertos establecieron la necesidad de establecer de forma clara en esta sección que el sistema de calidad de la CAMO debe incluir auditorías independientes, con el fin de:
    - Garantizar la objetividad en la supervisión de los procesos.
    - Evitar que el propio personal responsable de las actividades se evalúe a sí mismo.
    - Alinear la práctica con los estándares internacionales (ej. EASA Part-CAMO), donde las auditorías internas deben realizarse por personal independiente de la actividad auditada.
  2. Asimismo, fue eliminado el literal (d) por ser un requisito del explotador.
- k) Apéndice 1 – CAME
1. Se discutió sobre la propuesta planteada en su momento por el experto de Cuba, al respecto fue discutido el tema y se estableció que la propuesta original era más clara y solo se dejó claramente establecido que el CAME debe ser proporcionado a la AAC del Estado del explotador que es la que otorga la certificación.
- l) Apéndice 2 – Certificado de Revisión de Aeronavegabilidad (ARC)
1. Fueron eliminados todos los párrafos que eran de responsabilidad de la AAC, este punto fue discutido y el representante de EASA explico cómo esta implementado este tema en Europa, por lo tanto, los temas de delegación no se están considerado en el reglamento CAMO desarrollado.
  2. Fue eliminado la Sección AP.2.5 por ser reiterativa ya que la Sección AP2.4 la cubría en su totalidad.
- m) Apéndice 3 - Subcontratación de tareas de gestión para el mantenimiento de la aeronavegabilidad
1. El panel reviso dos planteamientos que fueron presentados. La primera propuesta era extensa, detallaba muchos escenarios de subcontratación (programas de mantenimiento, confiabilidad, variaciones, defectos, registros, etc.). Daba la impresión de replicar casi un manual completo dentro del reglamento. La segunda propuesta, simplificó la narrativa, limitando la subcontratación a tareas especializadas que exceden la capacidad de la CAMO, y estableciendo principios generales de control, supervisión y responsabilidad.
  2. Los expertos por consenso establecieron que el contenido de la segunda propuesta debe ser el contenido del Apéndice 3 ya que enfatiza que la CAMO retiene toda la responsabilidad sobre

lo subcontratado. La subcontratación no la libera de sus obligaciones. Asimismo, restringe la subcontratación a actividades altamente especializadas (ej. monitoreo de motores por fabricantes, análisis de confiabilidad con sistemas avanzados, custodia digital certificada). También, la propuesta mantiene el control de la AAC, pero a través de la supervisión general y la posibilidad de auditar, no en la aprobación caso por caso de cada procedimiento.

3.8 El resultado de la evaluación efectuada por la reunión en relación con el reglamento LAR CAMO que se evaluó en este Asunto se encuentra en el **Adjunto A** del informe sobre el Asunto 3 de este informe y forma parte de la Conclusión RPEA 22/03.

3.9 Una vez finalizada la evaluación de la propuesta de mejora del LAR CAMO la reunión convino en adoptar por consenso la siguiente conclusión:

**Conclusión RPEA 22/03 – ACEPTACIÓN DE LA PRIMERA EDICIÓN, DEL REGLAMENTO LAR CAMO**

- a) Aceptar la Primera edición, del LAR CAMO – Organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad que fue revisada por el Panel de Expertos en Aeronavegabilidad del SRVSOP y solicitar al Coordinador General proceder a circular el LAR CAMO Primera edición, cuyo texto se detalla en el **Adjunto A**, a esta parte del informe.
- b) Presentar para la aprobación de la JG del SRVSOP.

## Capítulo A – Generalidades

### CAMO.001: Definiciones

(a) Para los propósitos de este reglamento, son de aplicación las siguientes definiciones:

- (1) **AAC local.** La AAC del Estado donde se ubica la CAMO.
- (2) **AAC del Estado de matrícula.** Estado en el cual esta matriculada la aeronave.
- (3) **Accidente.** Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que, en el caso de una aeronave tripulada, ocurre entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave, con la intención de realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas han desembarcado, o en el caso de una aeronave no tripulada, que ocurre entre el momento en que la aeronave está lista para desplazarse con el propósito de realizar un vuelo y el momento en que se detiene, al finalizar el vuelo, y se apaga su sistema de propulsión principal, durante el cual:

(i) cualquier persona sufre lesiones mortales o graves a consecuencia de:

- hallarse en la aeronave, o
- por contacto directo con cualquier parte de la aeronave, incluso las partes que se hayan desprendido de la aeronave, o
- por exposición directa al chorro de un reactor, excepto cuando las lesiones obedezcan a causas naturales, se las haya causado una persona a sí misma o hayan sido causadas por otras personas o se trate de lesiones sufridas por pasajeros clandestinos escondidos fuera de las áreas destinadas normalmente a los pasajeros y la tripulación; o

(ii) la aeronave sufre daños o roturas estructurales que:

- afectan adversamente su resistencia estructural, su performance o sus características de vuelo; y
- que normalmente exigen una reparación importante o el recambio del componente afectado, excepto por falla o daños del motor, cuando el daño se limita a un solo motor (incluido su capó o sus accesorios); hélices, extremos de ala, antenas, sondas, álabes, neumáticos, frenos, ruedas, carenas, paneles, puertas de tren de aterrizaje, parabrisas, revestimiento de la aeronave (como pequeñas abolladuras o perforaciones), o por daños menores a palas del rotor principal, palas del rotor compensador, tren de aterrizaje y a los que resulten de granizo o choques con aves (incluyendo perforaciones en el radomo); o

(iii) la aeronave desaparece o es totalmente inaccesible.

**Nota 1** - Para uniformidad estadística únicamente, toda lesión que ocasione la muerte dentro de los 30 días contados a partir de la fecha en que ocurrió el accidente, está clasificada por la OACI como lesión mortal.

**Nota 2** - Una aeronave se considera desaparecida cuando se da por terminada la búsqueda oficial y no se han localizado los restos.

**Nota 3** - El tipo de sistema de aeronave no tripulada que se investigará se trata en 5.1 del Anexo 13.

**Nota 4** - En el Adjunto F del Anexo 13 figura orientación para determinar los daños de aeronave.

- (4) **Acción correctiva.** Es la acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) raíz y prevenir la recurrencia de un incumplimiento detectado existente u otras condiciones o situaciones indeseables. La determinación adecuada de la(s) causa(s) raíz es crucial para definir acciones correctivas efectivas que eviten la recurrencia.
- (5) **Acción preventiva.** Es la acción para eliminar la causa de un posible incumplimiento u otra situación potencialmente indeseable.
- (6) **Cancelación.** Acción de anular o derogar en forma definitiva el certificado de aprobación de la CAMO otorgado por la AAC, por renuncia o por verificación debida y por razones justificadas.

- (7) **Certificado de Aprobación.** Es el documento otorgado por la AAC de un Estado miembro del SRVSOP que acredita que una organización para la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad ha dado cumplimiento a los requisitos establecidos en el LAR CAMO y en su reglamentación vigente.
- (8) **Competencia.** Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes, en base a la educación, formación, pericia y experiencia apropiada que se requiere para desempeñar una tarea ajustándose a la norma prescrita.
- (9) **Constatación.** Se genera en una actividad de certificación o vigilancia de la AAC como resultado de la falta de cumplimiento a un requisito de un Reglamento CAMO, o disposiciones relacionadas con la seguridad operacional, procedimientos de los proveedores de servicio o la falta de aplicación de los textos aprobados y/o aceptados por la AAC.
- (10) **Corrección.** Es la acción para eliminar un incumplimiento detectado.
- (11) **Cultura de seguridad operacional.** Es un conjunto duradero de valores, normas, actitudes y prácticas dentro de una organización, orientado a minimizar la exposición de la fuerza laboral y del público en general a condiciones peligrosas o riesgosas.

En una cultura de seguridad positiva, se promueve una preocupación compartida, un compromiso sólido y una responsabilidad activa con la seguridad.

- (12) **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.
- (13) **Datos de mantenimiento aceptables.** Cualquier dato técnico que comprenda métodos y prácticas aceptables por la AAC del Estado de matrícula y que puedan ser usados como base para la aprobación de datos de mantenimiento. Los manuales de mantenimiento, el manual de la OMA LAR 145, y las circulares de Asesoramiento, son ejemplos de datos de mantenimiento aceptables.
- (14) **Datos de mantenimiento aprobados.** Cualquier dato técnico que haya sido específicamente aprobado por la AAC del Estado de matrícula. Las especificaciones de los certificados de tipo y de los certificados de tipo suplementarios, directrices de aeronavegabilidad y los manuales de la organización que posee el certificado de tipo cuando sea específicamente indicado, son ejemplos de datos de mantenimiento aprobados.
- (15) **Datos sobre seguridad operacional.** Conjunto de hechos definidos o conjunto de valores de seguridad operacional recopilados de diversas fuentes de aviación, que al analizarlo se utiliza para mantener o mejorar la seguridad operacional.

**Nota:** Dichos datos sobre seguridad operacional se recopilan a través de actividades preventivas o reactivas relacionadas con la seguridad operacional, incluyendo, entre otros, lo siguiente:

- (a) investigaciones de accidentes o incidentes;
  - (b) notificaciones de seguridad operacional;
  - (c) notificaciones sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad;
  - (d) supervisión de la eficiencia operacional;
  - (e) inspecciones, auditorías, constataciones; o
  - (f) estudios y exámenes de seguridad operacional
- (16) **Denegar.** Significa no conceder la certificación de una CAMO, al verificar que el solicitante que se encuentra en proceso de obtener el certificado de aprobación como CAMO, no satisface los requerimientos mínimos del reglamento CAMO.
  - (17) **Error.** Es una acción o inacción por parte de una persona que puede llevar a desviaciones de los procedimientos o regulaciones aceptadas.

**Nota.** - Los errores suelen estar asociados con situaciones en las que una secuencia planificada de actividades mentales o físicas no logra alcanzar el resultado previsto o no es adecuada con respecto al resultado esperado, y cuando los resultados no pueden atribuirse únicamente al azar.

- (18) **Estado del explotador.** Estado en el que está ubicada la oficina principal del explotador o, de no haber tal oficina, la residencia permanente del explotador.
- (19) **Evaluación del riesgo de seguridad operacional.** Es una evaluación basada en el juicio de ingeniería y operativo y/o en métodos de análisis, con el fin de determinar si el riesgo alcanzado o percibido es aceptable o tolerable.
- (20) **Gerente responsable.** Persona de la Administración de alto nivel que tiene autoridad y responsabilidad corporativa y sobre las operaciones de la CAMO 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 y el presente reglamento. Es el representante directo ante la AAC y es la persona que se asegura de que el personal de la CAMO cumpla con la reglamentación.
- (21) **Incidente.** Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que no llegue a ser un accidente, que afecte o pueda afectar la seguridad de las operaciones.
- (22) **Incidente grave.** Un incidente en el que intervienen circunstancias que indican que hubo una alta probabilidad de que ocurriera un accidente, que está relacionado con la utilización de una aeronave y que, en el caso de una aeronave tripulada, ocurre entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave, con la intención de realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas han desembarcado, o en el caso de una aeronave no tripulada, que ocurre entre el momento en que la aeronave está lista para desplazarse con el propósito de realizar un vuelo y el momento en que se detiene, al finalizar el vuelo, y se apaga su sistema de propulsión principal.
- (23) **Información sobre seguridad operacional.** Datos sobre seguridad operacional procesados, organizados o presentados en un determinado contexto a fin de que sean de utilidad para compartirlos, intercambiarlos o mantenerlos para la gestión de la seguridad operacional.
- (24) **Indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional.** Parámetro basado en datos que se utiliza para observar y evaluar el rendimiento en materia de seguridad operacional.
- (25) **Lesión grave.** Cualquier lesión sufrida por una persona en un accidente y que:
  - (i) Requiera hospitalización durante más de 48 horas dentro de los siete días contados a partir de la fecha en que se sufrió la lesión; o
  - (ii) ocasione la fractura de algún hueso (con excepción de las fracturas simples de la nariz o de los dedos de las manos o de los pies); o
  - (iii) ocasione laceraciones que den lugar a hemorragias graves, lesiones a nervios, músculos o tendones; o
  - (iv) ocasione daños a cualquier órgano interno; o
  - (v) ocasione quemaduras de segundo o tercer grado u otras quemaduras que afecten más del 5% de la superficie del cuerpo; o
  - (vi) sea imputable al contacto, comprobado, con sustancias infecciosas o a la exposición a radiaciones perjudiciales.
- (26) **Lista de atribuciones.** Es el documento que indica las actividades o los alcances y limitaciones autorizadas de la organización encargada de la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad indicando el tipo y modelo de aeronave especificadas en el CAME.
- (27) **Lista de cumplimiento.** Documento que lista las secciones del LAR CAMO 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 requerimientos regulatorios aplicables son tratados durante el proceso de certificación.

- (28) **Manual de la organización para la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad (CAME).** Documento aprobado por el gerente responsable de la CAMO y aceptado por la AAC que presenta en detalle la composición de la organización y las atribuciones del personal clave, el ámbito de los trabajos, una descripción de las instalaciones, los procedimientos para la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad y los sistemas de seguridad operacional.
- (29) **Material explicativo e informativo (MEI).** Toda aquella información adicional, que ayuda a explicar el significado de un requisito del LAR CAMO.
- (30) **Medios aceptables de cumplimiento (MAC).** Ilustran los medios, métodos o alternativas, pero no necesariamente los únicos posibles, para cumplir con un requisito específico del LAR CAMO.
- (31) **Meta de rendimiento en materia de seguridad operacional.** La meta proyectada o prevista que se desea conseguir, en cuanto a un indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional, en un período de tiempo determinado que coincide con los objetivos de seguridad operacional de la organización.
- (32) **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 CAMO.
- (33) **Organizaciones para la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad (CAMO).** Entidad aprobada certificada por la AAC, responsable de gestionar y asegurar que las aeronaves bajo su control mantengan su aeronavegabilidad, mediante la planificación, supervisión y control de todas las actividades de mantenimiento requeridas conforme a la normativa aplicable.
- (34) **Peligro.** Condición u objeto que entraña la posibilidad de causar un incidente o accidente de aviación o contribuir al mismo.
- (35) **Personal de la CAMO.** Personal que participa en las actividades de aviación y está en posición de notificar información sobre seguridad operacional.
- Nota.** - Es el personal que realiza las actividades de gestión de mantenimiento de aeronavegabilidad.
- (36) **Política de calidad.** Constituyen las intenciones generales y la dirección de una organización con respecto a la calidad, aprobadas por el gerente responsable.
- (37) **Rendimiento en materia de seguridad operacional.** Logro de un Estado o un proveedor de servicios en lo que respecta a la seguridad operacional, de conformidad con lo definido mediante sus metas e indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional.
- (38) **Riesgo de seguridad operacional.** La probabilidad y la severidad previstas de las consecuencias o resultados de un peligro.
- (39) **Seguridad operacional.** Estado en el que los riesgos asociados a las actividades de aviación relativas a la operación de las aeronaves, o que apoyan directamente dicha operación, se reducen y controlan a un nivel aceptable.
- (40) **Sistema de gestión de seguridad operacional (SMS).** Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional, que incluye las estructuras orgánicas, la obligación de rendición de cuentas, las responsabilidades, políticas y los procedimientos necesarios.
- (41) **Supervisión de la seguridad operacional.** Función desempeñada por los Estados para garantizar que los titulares de licencias, certificados, autorizaciones o aprobaciones en el ámbito de la aviación cumplan con las normas, reglamentaciones y procedimientos conexos en materia de seguridad operacional, e incluye la evaluación de los SMS de los proveedores de servicios, de ser necesario.
- (42) **Suspensión.** Se refiere a la interrupción o aplazamiento temporal del certificado de aprobación o de los alcances de la lista de atribuciones de la CAMO.
- (43) **Ubicación.** Lugar desde el cual una organización, realiza o propone realizar las actividades que requieren una aprobación LAR CAMO.

- (44) **Vigilancia.** Actividades estatales mediante las cuales el Estado verifica, de manera preventiva, con inspecciones y auditorías, que los titulares de licencias, certificados, autorizaciones o aprobaciones en el ámbito de la aviación sigan cumpliendo los requisitos y la función establecidos, al nivel de competencia y seguridad operacional que el Estado requiere.

**CAMO.005      Aplicación**

En este reglamento se establecen los requisitos que debe cumplir una CAMO para poder obtener y mantener el certificado de como organización para la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad de aeronaves.

-----

## **Capítulo B: Certificación**

### **CAMO.100 Solicitud**

- (a) La solicitud para la aprobación de una organización para la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad (CAMO) o para la modificación de una aprobación existente, debe ser realizada en la forma y manera que prescribe la AAC del Estado del explotador y/o de matrícula, según corresponda, firmada por el Gerente Responsable y presentada en un formulario con el número requerido de copias de:
- (1) su manual de organización para la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad (CAME) y/o sus enmiendas, requerido por el párrafo CAMO.350 del capítulo D de este reglamento;
  - (2) lista de atribuciones; y
  - (3) la lista de cumplimiento en la cual la CAMO establezca el cumplimiento de cada requisito del LAR CAMO que sea aplicable.
- (b) Un solicitante para una aprobación como CAMO debe establecer un sistema de gestión de la seguridad operacional con sus elementos desarrollados aplicables y aceptables para la AAC previo a la emisión del certificado.

### **CAMO.105 Aprobación**

Una CAMO que cumpla con los requisitos establecidos en este reglamento y que haya realizado el pago de los derechos estipulados por la AAC del Estado del explotador y/o de matrícula, cuando corresponda, tiene derecho a solicitar una aprobación LAR CAMO en sus diferentes ubicaciones.

### **CAMO.110 Certificado y alcance de la aprobación**

- (a) La aprobación de una CAMO está indicada en el certificado de aprobación que otorga la AAC.
- (b) Ninguna persona debe operar una CAMO sin el certificado de aprobación o infringiendo dicho certificado o su lista de atribuciones.
- (c) La lista de atribuciones debe establecer el alcance y limitación de los trabajos que cubre el certificado de aprobación.
- (d) El alcance del trabajo debe estar especificado en el manual de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad (CAME) de acuerdo con la Sección CAMO.350.

### **CAMO.115 Duración de los certificados**

- (a) El certificado de aprobación de una CAMO se mantendrá vigente según lo establecido en la sección CAMO.140 o hasta que se renuncie a él, sea revocado, suspendido o cancelado por la AAC que lo otorgó de conformidad con lo requerido en la sección CAMO.145.
- (b) La vigencia del certificado de aprobación emitido a una CAMO estará sujeta al resultado satisfactorio de una inspección/auditoría periódica que realizará la AAC que otorgó la aprobación basada en un análisis de riesgo para la realización de la inspección.

### **CAMO.120 Accesibilidad y disponibilidad del certificado**

Cada CAMO debe mantener accesible y disponible el certificado de aprobación y lista de atribuciones para el público y la AAC.

### **CAMO.125 Limitaciones del certificado**

- (a) La CAMO, solo puede realizar la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad, a una aeronave para los cuales está aprobada, de acuerdo con su certificado y lista de atribuciones siempre que tenga disponible los siguientes elementos:

- (1) Instalaciones según lo requerido en las secciones CAMO.310 del Capítulo D de este reglamento;
- (2) datos de mantenimiento según lo requerido en la sección CAMO.315 del Capítulo D de este reglamento; y
- (3) personal suficiente y competente según lo requerido en la sección CAMO.300 y sección CAMO.305 del Capítulo D de este reglamento.

### **CAMO.130 Privilegios**

- (a) Las tareas que la CAMO puede realizar deben estar especificadas en el manual para la gestión de mantenimiento de la aeronavegabilidad (CAME).
- (b) Las CAMO con arreglo al presente reglamento podrán:
  - (1) gestionar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves de acuerdo con su lista de atribuciones y con el contrato que tenga con el explotador;
  - (2) gestionar la realización de tareas limitadas al mantenimiento de la aeronavegabilidad con una organización subcontratada de acuerdo a lo establecido en el Apéndice 3 de este reglamento., que opere bajo un sistema de gestión de seguridad operacional, según lo indicado en el certificado.
  - (3) Emitir un certificado de revisión de aeronavegabilidad (ARC) para aeronaves que se encuentran en un entorno controlado un máximo de dos veces la validez del ARC que haya emitido la AAC, por un periodo de un año en cada ocasión, a menos que haya pruebas o razones para suponer que la aeronave no está en condiciones aeronavegables.
- (c) Las CAMO podrán obtener, además, la aprobación para efectuar las revisiones de la aeronavegabilidad contempladas en la Sección CAMO.320, Sección CAMO.325 y emitir una recomendación para la revisión de aeronavegabilidad a la AAC bajo las condiciones del ítem AP.2.4 (b) del Apéndice 2 de este reglamento.
- (d) Una CAMO que posea los privilegios mencionados en el punto (c) podrá ser además aprobada para elaborar las recomendaciones de conformidad con las Secciones 21.870 y 21.875 del LAR 21, para consideración y aprobación de la AAC de un permiso de vuelo especial para una aeronave en particular para la cual la organización está aprobada para emitir el ARC cuando la organización certifique la conformidad con las condiciones de vuelo aprobadas, sujeto a un procedimiento adecuado en el CAME establecido en el Apéndice 1 de este reglamento.

### **CAMO.135 Lista de atribuciones**

- (a) Para cada ubicación de la CAMO se debe preparar y mantener actualizada una lista de atribuciones aprobada por la AAC del Estado del explotador y posteriormente por la AAC del Estado de matrícula, según corresponda, al cual la CAMO haya requerido certificación según este reglamento.
- (b) La CAMO no puede realizar la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad a las aeronaves hasta tanto las aeronaves estén incluidas en la lista de atribuciones y sean aprobados por la AAC que otorgó la certificación de acuerdo a lo requerido en este reglamento.
- (c) La lista de atribuciones debe identificar cada aeronave por marca y modelo indicando las limitaciones de la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- (d) Para incluir una aeronave en la lista de atribuciones, la CAMO debe realizar una autoevaluación para asegurar que se cuenta con las instalaciones, equipamientos, datos de mantenimiento y personal suficiente y competente.
- (e) El documento de la autoevaluación debe ser firmado por el gerente responsable registrando la fecha y debe mantenerse en archivo por la CAMO.
- (f) La CAMO para al solicitar incluir un modelo de aeronave en la lista de atribuciones debe enviar la solicitud junto con una copia de la autoevaluación para su aprobación a la AAC del Estado que otorgó la certificación a la CAMO, a menos que exista un procedimiento diferente aprobado por dicha AAC.
- (g) Las autoevaluaciones con los respectivos soportes deben estar disponibles en las instalaciones de la

CAMO para ser inspeccionadas por la AAC del Estado que otorgó la certificación cuando sean solicitadas.

- (h) La CAMO mantendrá los registros de las autoevaluaciones por dos (2) años contados a partir de la fecha de aprobación de la enmienda de la lista de atribuciones por parte de la AAC que otorgó la certificación.

#### **CAMO.140 Requisitos para mantener la validez de la aprobación**

- (a) A menos que la aprobación haya sido previamente cancelada o la CAMO haya renunciado, la validez de la aprobación como organización, dependerá de:
  - (1) que la CAMO se mantenga en cumplimiento con lo requerido en este reglamento;
  - (2) que la AAC del Estado que otorgó la certificación y/o de matrícula tenga acceso a la CAMO para determinar el continuo cumplimiento con este reglamento;
  - (3) que el certificado no haya sido retornado voluntariamente a la AAC ni revocado; y
  - (4) el pago por parte de la CAMO de cualquier cargo debidamente establecido por la AAC del Estado que otorgó la certificación y/o de matrícula.
- (b) Para los explotadores aéreos certificados con una CAMO la terminación, suspensión o revocación del certificado como explotador aéreo (AOC) invalida automáticamente los alcances de la CAMO en relación con las matrículas de aeronaves especificadas en el AOC, salvo que la AAC indique expresamente lo contrario.
- (c) No obstante lo indicado en el punto (b), cuando la CAMO haya sido contratada por explotadores que forman parte de un mismo grupo empresarial de transporte aéreo, la terminación, suspensión o revocación del AOC no invalida automáticamente el certificado de la CAMO. En este caso, el contrato para la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad queda sin efecto.

#### **CAMO.145 Revocación, cancelación o suspensión del certificado**

- (a) Luego de realizar las verificaciones debidas y por razones justificadas, la AAC que otorgó la aprobación puede revocar, suspender o cancelar el certificado de aprobación requerido en este reglamento, si el poseedor del certificado no satisface el cumplimiento continuo de los requisitos de este reglamento. En estos casos, la AAC que otorgó la aprobación aplicará los procedimientos y mecanismos señalados en su reglamentación nacional para la revocación, suspensión o cancelación de la autorización de aquellas organizaciones de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad certificadas de acuerdo a su regulación nacional.
- (b) La AAC está facultada a adoptar las medidas necesarias para revocar, suspender o cancelar el certificado de aprobación requerido en este reglamento, si se evidencia que la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave realizado por una CAMO no es apta para seguir cumpliendo lo aprobado su lista de atribuciones.
- (c) En caso de revocación o entrega voluntaria, el certificado de la CAMO deberá ser retornado de manera oficial a la autoridad competente en un tiempo no mayor a tres (3) días.

#### **CAMO.150 Autoridad para vigilar**

- (a) Cada CAMO está obligada a permitir y dar todas las facilidades necesarias para que la AAC del Estado local y/o de matrícula, inspeccione su organización en cualquier momento a cualquier instalación, aeronave, documento, registro, dato, procedimiento o cualquier otro material relevante para su actividad sujeta a certificación, ya sea que esté contratado/subcontratado, para verificar los procedimientos de gestión de mantenimiento de aeronavegabilidad, el sistema de calidad, el SMS, sus registros, lista de atribuciones y su capacidad general para determinar si la CAMO cumple y mantiene con los requisitos de este reglamento para la cual fue certificada.
- (b) Los acuerdos de procesos de gestión de mantenimiento de aeronavegabilidad que se realicen con un subcontratista deben incluir cláusulas que estipulen las inspecciones al subcontratista por parte de la AAC del Estado local y/o de matrícula. Luego de realizadas estas inspecciones, se notificará por

escrito al gerente responsable de la CAMO sobre las constataciones encontradas o recomendaciones propuestas durante las mismas.

- (c) Tras recibir el informe de la inspección, el titular de la aprobación como CAMO definirá un plan de acción correctiva (PAC) y demostrarán dicha acción correctiva a satisfacción de la autoridad que ha efectuado la inspección en el período establecido por dicha autoridad. Si las constataciones han afectado a los requisitos especiales del Estado de matrícula, el PAC presentado también debe satisfacer a la AAC del Estado de matrícula.

#### **CAMO.155 Cambios en la CAMO que deben ser informados**

- (a) Para cada uno de los siguientes casos y con el propósito de que la AAC que otorgó la aprobación determine el continuo cumplimiento de este Reglamento, y se enmiende de ser necesario el certificado de aprobación y/o la lista de atribuciones, según sea aplicable, la CAMO 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) el gerente responsable;
  - (4) cualquier puesto clave requerido en la sección CAMO.205 (c) de este reglamento; y
  - (5) cualquier cambio en las instalaciones, procedimientos, alcance del trabajo y personal competente que pueda afectar la aprobación.
- (b) La AAC que otorgó la certificación indicará las condiciones bajo las cuales la CAMO debe operar durante estos cambios o determinará si la aprobación debe ser suspendida o cancelada.
- (c) El cambio sólo se implementará luego de la recepción de la aprobación/aceptación emitida por la AAC del Estado del explotador.

-----

## **Capítulo C: Sistema de gestión de seguridad operacional**

### **CAMO.200 Sistema de gestión de seguridad operacional (SMS)**

- (a) Una CAMO debe establecer, implementar y mantener un sistema de gestión de seguridad operacional (SMS) que se ajuste a la dimensión y complejidad de la organización el cual debe ser aceptado por la AAC del Estado del explotador.
- (b) Una CAMO debe elaborar un plan para facilitar la implementación del SMS.
- (c) El marco de SMS debe contener cuatro componentes y doce elementos:
  - (1) Objetivos y recursos de la política de seguridad operacional (Componente 1 del SMS)
    - (i) Compromiso de la Dirección;
    - (ii) Obligación de rendición de cuentas y responsabilidades en materia de seguridad operacional;
    - (iii) Designación del personal clave de seguridad operacional;
    - (iv) Coordinación de la planificación de respuesta ante emergencias, cuando corresponda;
    - (v) Documentación del SMS.
  - (2) Gestión de riesgos de seguridad operacional (Componente 2 del SMS)
    - (i) Identificación de peligros;
    - (ii) Evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional.
  - (3) Aseguramiento de la seguridad operacional (Componente 3 del SMS)
    - (i) Monitoreo y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional;
    - (ii) Gestión del cambio;
    - (iii) Mejora continua del SMS.
  - (4) Promoción de la seguridad operacional (Componente 4 del SMS)
    - (i) Instrucción y educación;
    - (ii) Comunicación de la seguridad operacional
- (d) El SMS de la CAMO debe complementarse con una descripción del servicio que ofrece la organización que incluya la identificación de las interfaces organizacionales pertinentes.

### **CAMO.205 Objetivos y recursos de la política de seguridad operacional (Componente 1 del SMS)**

- (a) Compromiso de la Dirección
  - (1) Una CAMO como parte del compromiso de la dirección debe definir una política de seguridad operacional, adecuadas al propósito de la organización.
  - (2) La política de seguridad operacional debe:
    - (i) reflejar el compromiso de la CAMO respecto de la seguridad operacional incluida la promoción de una cultura positiva de seguridad operacional;
    - (ii) incluir una declaración clara sobre la disposición de los recursos necesarios para la implementación de la política de seguridad operacional;
    - (iii) incluir procedimientos de presentación de informes en materia de seguridad operacional;
    - (iv) indicar claramente qué tipos de comportamientos son inaceptables, en relación con sus actividades e incluir las circunstancias según las cuales podrían aplicar medidas disciplinarias;
    - (v) ser firmada por el gerente responsable de la CAMO;

- (vi) ser comunicada a toda la organización con el respaldo visible correspondiente; y
  - (vii) ser revisada periódicamente para asegurar que sigue siendo pertinente y adecuado para la CAMO.
- (3) Teniendo debidamente en cuenta la política de seguridad operacional, la CAMO debe definir sus objetivos en materia de seguridad operacional.
- (4) Los objetivos de la seguridad operacional deben:
- (i) constituir la base para la medición y el monitoreo del rendimiento en materia de seguridad operacional, como se dispone en la Sección CAMO.215 (a) (2);
  - (ii) reflejar el compromiso de la CAMO de mantener y mejorar continuamente el rendimiento general del SMS;
  - (iii) ser comunicados a toda la CAMO;
  - (iv) ser examinados periódicamente para asegurar de que siga siendo pertinente y apropiada para la CAMO; y
  - (v) estar alineados con los objetivos del programa estatal de seguridad operacional (SSP), cuando corresponda.
- (b) Obligación de rendición de cuentas y responsabilidades en materia de seguridad operacional
- La CAMO debe:
- (1) identificar al gerente responsable, que independientemente de sus otras funciones, tenga la obligación de rendición de cuentas definitiva en nombre de la organización, respecto de la implementación y mantenimiento de un SMS eficaz;
  - (2) definir claramente las líneas de obligación de rendición de cuentas sobre la seguridad operacional para toda la CAMO, incluida la obligación directa de rendición de cuentas sobre seguridad operacional del gerente responsable;
  - (3) determinar las responsabilidades de todos los miembros del personal clave de la CAMO, independientemente de sus otras funciones, así como la de los empleados, en relación con el rendimiento en materia de seguridad operacional del SMS;
  - (4) documentar y comunicar la información relativa a la obligación de rendición de cuentas, las responsabilidades y las atribuciones de seguridad operacional de toda la organización; y
  - (5) Definir los niveles de gestión con atribuciones para la toma de decisiones con respecto a sobre la tolerabilidad de los riesgos de la seguridad operacional.
- (c) Designación de personal clave de seguridad operacional.
- (1) La CAMO debe designar al gerente responsable al que dará la autoridad necesaria para velar por que toda la implementación y el mantenimiento que ejecute la organización pueda financiarse y realizarse de acuerdo con su SMS y conforme a lo requerido en este Reglamento.
  - (2) El Gerente Responsable debe:
    - (i) garantizar la disponibilidad de los recursos humanos, financieros, y demás recursos requeridos para realizar la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad de acuerdo con el alcance de la lista de atribuciones de la organización;
    - (ii) asegurar que todo el personal cumpla con el SMS de la CAMO y con los requisitos de este Reglamento;
    - (iii) asegurar que la política de seguridad operacional y de calidad es comprendida, implementada y mantenida en todo el nivel de la organización;
    - (iv) demostrar un conocimiento básico de este reglamento;
    - (v) tener responsabilidad directa en la conducta de los asuntos de la organización;

- (vi) tener la responsabilidad final y la rendición de cuentas, por la implementación y el mantenimiento del SMS;
- (vii) ser el contacto directo con la AAC;
- (viii) ser aceptado por la AAC del Estado del explotador;
- (ix) designar personas con suficiente competencia como responsables de las funciones de control y administración, quienes le reportan directamente para los cargos de:
  - (A) Gestión del sistema de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad;
  - (B) Gestión del sistema de calidad.
- (3) La CAMO debe designar una persona responsable de la seguridad operacional con suficiente experiencia, competencia y calificación adecuada.
- (4) El responsable de seguridad operacional debe:
  - (i) ser responsable individual de la implementación y mantenimiento de un SMS eficaz;
  - (ii) ser punto focal para el desarrollo y mantenimiento del SMS;
  - (iii) asegurar que los procesos necesarios para el SMS estén establecidos, puestos en ejecución y mantenidos;
  - (iv) informar directamente al Gerente Responsable sobre el funcionamiento y las mejoras del SMS y sobre asuntos relativos al cumplimiento de este reglamento;
  - (v) ser aceptado por la AAC del Estado del explotador.
- (d) Coordinación de la planificación de respuesta ante emergencias
  - (1) La CAMO debe establecer y mantener procedimientos para la coordinación en caso de emergencias relacionadas con la aeronavegabilidad de las aeronaves bajo su gestión. Estos procedimientos deben garantizar que, cuando sea aplicable, la CAMO interactúe de manera efectiva con los explotadores, organizaciones de mantenimiento aprobadas y AAC para apoyar la identificación y mitigación de riesgos que afecten la aeronavegabilidad.
  - (2) La CAMO deberá documentar los mecanismos de comunicación y coordinación que permitan su participación en la gestión de eventos de seguridad operacional, asegurando su integración con los planes de respuesta ante emergencias de las organizaciones con las que interactúa.
- (e) Documentación del SMS
  - (1) La CAMO debe preparar y mantener un manual o documento de SMS en la forma de papel o electrónica, en la que describa:
    - (i) los objetivos y recursos de la política de seguridad operacional;
    - (ii) los requisitos del SMS;
    - (iii) los procesos y procedimientos del SMS; y
    - (iv) obligación de rendición de cuentas, sus responsabilidades y las atribuciones relativas a los procesos y procedimiento del SMS.
  - (2) La CAMO debe preparar y mantener actualizado, como parte de su CAME, un manual de SMS (MSMS) como parte de su SMS.
  - (3) La CAMO debe preparar y mantener registros operacionales de SMS como parte de su documentación del SMS.

### **CAMO.210 Gestión del riesgo de seguridad operacional (Componente 2 del SMS)**

- (a) Identificación de Peligros

- (1) La CAMO debe definir y mantener un proceso para identificar los peligros asociados con los servicios de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad que proporciona, de acuerdo con su lista de atribuciones. Incluido los peligros relacionados con las interfaces internas y externas.
  - (2) La identificación de peligros debe basarse en una combinación de métodos reactivos y proactivos.
- (b) Evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional.

La CAMO debe definir y mantener un proceso que garantiza el análisis, la evaluación y el control de los riesgos de seguridad operacional asociados a los peligros identificados.

#### **CAMO.215 Aseguramiento de la seguridad operacional (Componente 3 del SMS)**

- (a) Medición y monitoreo del rendimiento en materia de seguridad operacional

La CAMO debe establecer medios para:

- (1) medir y monitorear el rendimiento en materia de seguridad operacional de la organización;
- (2) medir y monitorear el progreso hacia el logro de los objetivos de seguridad operacional; y
- (3) validar la eficacia de los controles de riesgos de seguridad operacional.

- (b) La Gestión de cambio

La CAMO debe definir y mantener un proceso para identificar los cambios que podrían afectar el nivel de riesgos de seguridad operacional existentes y que están asociados con la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad, de acuerdo con su lista de atribuciones, y para identificar y gestionar los nuevos riesgos de seguridad operacional que puedan derivarse de aquellos cambios.

- (c) Mejora continua del SMS

La CAMO debe observar y evaluar sus procesos SMS para mantener y mejorar continuamente la eficacia del SMS.

#### **CAMO.220 Promoción de la seguridad operacional (Componente 4 del SMS)**

- (a) Instrucción y educación

- (1) La CAMO debe desarrollar y mantener un programa de instrucción de seguridad operacional que garantice que el personal cuenta con la instrucción y las competencias para cumplir sus funciones en el marco del SMS.
- (2) El alcance del programa de instrucción de la seguridad operacional debe ser adecuado para el tipo de participación que cada persona tenga en el SMS.
- (3) El gerente responsable debe recibir una capacitación mínima que considere conocimientos de seguridad operacional relacionados con:
  - (i) política y objetivos de seguridad operacional;
  - (ii) roles y responsabilidades del SMS; y
  - (iii) garantía de seguridad operacional.

- (b) Comunicación de la seguridad operacional

La CAMO debe desarrollar y mantener medios oficiales para la comunicación de seguridad operacional que:

- (1) garanticen que el personal conozca el SMS hasta un grado proporcional a sus cargos;
- (2) difundan información crítica para la seguridad operacional;
- (3) expliquen por qué se toman determinadas medidas para mejorar la seguridad operacional; y
- (4) expliquen porque se incorporan o modifican procedimientos de seguridad operacional.

**CAMO.225 Gestión de la interfaz y la interacción del sistema de gestión de seguridad operacional**

La CAMO debe identificar, documentar y medir el rendimiento de los procesos mediante los cuales están diseñadas, tanto a nivel interno como externo, las interfaces entre los componentes del sistema de gestión de seguridad operacional (SMS) con el fin de garantizar interacciones claras y seguras entre dichos componentes.

**CAMO.230 Implementación del sistema de gestión de seguridad operacional (SMS)**

- (a) La CAMO debe completar la implementación de un SMS a partir de la fecha de aprobación de su certificación.
- (b) El periodo de implementación del SMS dependerá de la dimensión y complejidad de la CAMO, el cual tendrá un tiempo acordado con la AAC del Estado del explotador que otorgó la certificación.

-----

**Capítulo D: Reglas de operación****CAMO.300 Requisitos de personal**

- (a) La CAMO debe nombrar a un Gerente Responsable, que cuente con autoridad en la organización para asegurar que todas las actividades de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad se pueden financiar y llevar a cabo de conformidad con este reglamento.
- (b) El Gerente Responsable de la CAMO debe nombrar a un Responsable de la gestión y supervisión de las actividades de mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- (c) El departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad de la CAMO debe disponer de suficiente personal competente para el trabajo previsto de gestión y supervisión de las actividades de mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- (d) En lo que respecta a las organizaciones que expiden certificados de revisión de la aeronavegabilidad de conformidad con la Sección CAMO.130 (b)(4) la CAMO designará a las personas autorizadas a hacerlo, que estarán sujetas a la aceptación de la autoridad competente.
- (e) La organización definirá y mantendrá actualizados en el CAME el título y nombre de la persona o personas a las que se hace referencia en los items (a), (c) y (d).
- (f) La CAMO establecerá y controlará la competencia del personal que participe en la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad, la revisión de la aeronavegabilidad y/o las auditorías de calidad con arreglo al procedimiento y a la norma acordados por la AAC.

**CAMO.305 Personal de revisión de la aeronavegabilidad (ARS)**

- (a) Para recibir la aprobación que lo autorice a realizar revisiones de la aeronavegabilidad y, si procede, preparar las recomendaciones técnicas para la emisión de autorizaciones de vuelo especial, la CAMO debe contar con el personal de revisión de la aeronavegabilidad competente, que expedirá los certificados de revisión de aeronavegabilidad (ARC) y elaborará las recomendaciones de conformidad con las Secciones 21.870 y 21.875 del LAR 21, para consideración y aprobación de la AAC.
- (b) La CAMO debe asegurar que el ARS posee una autorización emitida por el Gerente Responsable.
- (c) La organización deberá garantizar que el ARS pueda demostrar una experiencia reciente en gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- (d) Todo el ARS debe identificarse mediante una lista que forme parte del CAME, junto con su referencia de autorización de revisión de la aeronavegabilidad.
- (e) La organización deberá mantener un expediente de todo el personal que participe en la revisión de la condición de aeronavegabilidad, que deberá incluir detalles de cualquier cualificación apropiada, junto con un resumen de la experiencia y conocimiento pertinente en gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad y una copia de la autorización. Este expediente deberá conservarse durante tres (3) años desde la fecha en que el personal de revisión de la aeronavegabilidad haya dejado la organización.

**CAMO.310 Instalaciones**

- (a) La CAMO 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.
- (b) Debe disponer de oficinas aceptables, en lugares adecuados, para el personal responsable de la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad, incluyendo en particular para el personal que se especifica en la Sección CAMO.300 y del personal encargado de los sistemas de calidad y seguridad operacional.
- (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) La CAMO debe contar con un sistema, aceptable para la AAC, que permita gestionar de manera efectiva el mantenimiento de la aeronavegabilidad, asegurando la trazabilidad, integridad y disponibilidad de los registros.

#### **CAMO.315 Datos de mantenimiento**

- (a) La CAMO debe mantener y utilizar datos de mantenimiento actualizados y aplicables para la realización de las tareas de la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad contempladas en la Sección CAMO.320. Estos datos podrán ser facilitados por el propietario u explotador sobre la base de un contrato apropiado que se suscribirá con uno u otro. En tal caso, la organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad solo deberá mantener esos datos de mantenimiento durante el período de vigencia del contrato, sin perjuicio de lo dispuesto la Sección 121.1135 o Sección 135.1435, según sea aplicable.
- (b) Para los propósitos de esta sección datos de mantenimiento aplicable deben ser:
- (1) cualquier requerimiento, procedimiento, directriz 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 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 (a) de esta sección.
- (c) La CAMO debe asegurar que todos los datos de mantenimiento estén fácilmente disponibles para ser usados cuando sea requerido por el personal de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- (d) La CAMO, debe asegurar que todos los datos de mantenimiento controlados son mantenidos debidamente actualizados.

#### **CAMO.320 Gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad**

- (a) Todos los trabajos de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad deberán efectuarse conforme a los requisitos del Capítulo I del LAR 121 o Capítulo J del LAR 135, según corresponda.
- (b) Para todas las aeronaves gestionadas, la CAMO podrá:
- (1) Desarrollar y/o supervisar un programa de mantenimiento para la aeronave gestionada que incluya cualquier programa de confiabilidad aplicable. Además del monitoreo por condición de los sistemas, componentes y motores del avión.
  - (2) Presentar el programa de mantenimiento de la aeronave y sus enmiendas a la autoridad competente para su aprobación.
  - (3) Gestionar la aprobación de las modificaciones y reparaciones mayores.
  - (4) Garantizar que todo el mantenimiento se lleva a cabo de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado.
  - (5) Garantizar que se cumplan todas las directrices de aeronavegabilidad que sean de aplicación y que afecten al mantenimiento de la aeronavegabilidad.
  - (6) Garantizar que todos los defectos descubiertos durante el mantenimiento programado o que se hayan notificado sean corregidos por una OMA LAR 145.
  - (7) Garantizar que la aeronave se lleve a una organización de mantenimiento debidamente aprobada siempre que sea necesario.
  - (8) Coordinar el mantenimiento programado, la aplicación de directrices de aeronavegabilidad, la sustitución de componentes con vida útil limitada (LLP), componentes sujetos a revisión general

obligatoria (TBO) y la inspección de elementos para garantizar que el trabajo se ejecute correctamente.

- (9) Administrar y archivar todos los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad o el registro técnico del explotador.
- (10) Asegurarse de que la declaración de masa y centrado refleja el estado actual de la aeronave.

### **CAMO.325 Revisión de la aeronavegabilidad**

- (a) Para cumplir la revisión de la aeronavegabilidad de las aeronaves, la CAMO debe realizar una revisión de los registros de la aeronave, íntegramente documentada, con objeto de verificar que:
  - (1) las horas de vuelo de la aeronave, el motor de la aeronave y la hélice (según corresponda) y sus correspondientes ciclos de vuelo se han registrado correctamente;
  - (2) el manual de vuelo es aplicable a la configuración de la aeronave y refleja el último estado de actualización;
  - (3) se han realizado todas las tareas de mantenimiento de la aeronave, motor de aeronave, hélice (según corresponda), conforme al programa de mantenimiento aprobado;
  - (4) se han corregido todos los defectos conocidos o, cuando corresponda, se ha diferido dicha corrección de forma controlada;
  - (5) se han aplicado y registrado todas las directrices de aeronavegabilidad aplicables y otra documentación mandatoria (según corresponda);
  - (6) se han registrado y son conformes al LAR 21 todas las modificaciones y reparaciones realizadas en la aeronave;
  - (7) todos los componentes con vida útil limitada (LLP) y componentes sujetos a revisión general obligatoria (TBO) instalados en la aeronave están debidamente identificados y registrados, y no han superado su límite de vida útil aprobado;
  - (8) todo el mantenimiento se ha realizado de conformidad con el Capítulo I del LAR 121 y o el Capítulo J del LAR 135, según corresponda;
  - (9) la declaración actual de masa (peso) y centro de gravedad refleja la configuración de la aeronave y es válida;
  - (10) la aeronave cumple la última revisión de su diseño de tipo; y
  - (11) la aeronave posee, si así está prescrito, un certificado de nivel de ruido que de conformidad a la Sección 21.825(e) del LAR 21.
- (b) El ARS de la CAMO efectuará una inspección física de la aeronave. En la cual debe asegurarse de que:
  - (1) todas las marcas y placas requeridas están correctamente instalados;
  - (2) la aeronave cumple su manual de vuelo aprobado;
  - (3) la configuración de la aeronave cumple la documentación aprobada;
  - (4) no se encuentran defectos evidentes que no se hayan tratado de conformidad con la Sección 121.1160 o la Sección 135.1465, según sea aplicable;
  - (5) no se encuentran discrepancias entre la aeronave y la revisión documentada de registros del ítem (a).
- (c) No obstante, que los certificados de revisión de la condición de aeronavegabilidad se expidan tras superar satisfactoriamente una revisión de aeronavegabilidad, el certificado tendrá una validez de un año, la revisión de la condición de aeronavegabilidad se puede anticipar un máximo de noventa (90) días sin pérdida de continuidad del patrón de revisiones de aeronavegabilidad, para permitir que la revisión física se realice durante una comprobación de mantenimiento.

- (d) El ARC (formulario Form CAMO - 002) solo podrá ser emitido:
  - (1) por personal encargado de la revisión del mantenimiento de la aeronavegabilidad debidamente autorizado de conformidad con la Sección CAMO.305 en nombre de la CAMO, y
  - (2) cuando se dictamine que la revisión de la condición de aeronavegabilidad se ha llevado a cabo en su totalidad, sin observarse incumplimientos que puedan poner en peligro la seguridad del vuelo.
- (e) Siempre que se expida o prorrogue un certificado de revisión de la condición de aeronavegabilidad a una aeronave, deberá remitirse copia de este a la AAC del Estado de matrícula en el plazo máximo de 10 días tras la expedición o la prórroga.
- (f) Las tareas de revisión del mantenimiento de aeronavegabilidad no deberán subcontratarse.
- (g) De no ser concluyente el resultado de la revisión del mantenimiento de la aeronavegabilidad, se informará de tal extremo a la AAC a la mayor brevedad posible y, en todo caso, en el plazo máximo de 72 horas desde el momento en que la organización haya detectado la situación.

### **CAMO.330 Conservación de los registros**

- (a) Registros de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad
  - (1) La organización deberá asegurarse de conservar los registros de las certificaciones de conformidad de mantenimiento y los registros técnicos de las aeronaves,
  - (2) La organización deberá registrar todos los detalles del trabajo realizado.
  - (3) Si la organización posee la prerrogativa mencionada en la Sección CAMO.130 (c), deberá conservar una copia de cada ARC y recomendación emitida o, según corresponda, prorrogada, junto con toda la documentación de respaldo.
  - (4) Además, la organización deberá conservar una copia de cualquier certificado de revisión de aeronavegabilidad que haya prorrogado bajo la prerrogativa indicada en la Sección CAMO.130 (b)(4).
  - (5) Si la organización posee la prerrogativa mencionada la Sección CAMO.130 (d), deberá conservar una copia de cada permiso de vuelo emitido de conformidad la Sección 21.870 y Sección 21.875 del LAR 21.
  - (6) La organización deberá conservar una copia de todos los registros mencionados en los puntos (a)(2) a (a)(4) durante un período de tres (3) años después de que la responsabilidad de la aeronave haya sido transferida permanentemente a otra persona u organización.
  - (7) Si la organización cesa sus operaciones, todos los registros conservados deberán ser transferidos al explotador de la aeronave.
- (b) Registros del sistema de gestión, contratación y subcontratación
  - (1) La organización deberá asegurarse de conservar los siguientes registros:
  - (2) Registros de los procesos clave del sistema de gestión de seguridad operacional.
  - (3) Contratos, tanto de contratación como de subcontratación, conforme a lo establecido en la Sección CAMO.340.
  - (4) Los registros del sistema de gestión, así como cualquier contrato conforme a la Sección CAMO.340, deberán conservarse por un período mínimo de cinco (5) años.
- (c) Registros del personal
  - (1) La organización deberá asegurarse de conservar los siguientes registros:
    - (i) Registros de competencia del personal involucrado en la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad, el monitoreo del cumplimiento y la gestión de la seguridad operacional.

- (ii) Registros de competencia de todo el personal de revisión de aeronavegabilidad, así como del personal encargado de emitir recomendaciones y permisos de vuelo.
- (2) Los registros del personal responsable de la revisión de la aeronavegabilidad deben incluir un resumen de las cualificaciones y competencias en gestión de la aeronavegabilidad, así como una copia de la autorización correspondiente.
- (3) Los registros del personal deberán conservarse mientras la persona trabaje para la organización y deberán mantenerse por un período adicional de tres (3) años después de que la persona haya dejado la organización.
- (d) La organización deberá establecer un sistema de conservación de registros que permita un almacenamiento adecuado y una trazabilidad confiable de todas las actividades realizadas.
- (e) El formato de los registros deberá estar especificado en los procedimientos de la organización.
- (f) Los registros deberán ser almacenados de manera que se garantice su protección contra daños, alteraciones y robos.

#### **CAMO.335 Contratación y subcontratación**

- (a) La CAMO debe asegurarse de que, al contratar mantenimiento o subcontratar cualquier parte de sus actividades de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad:
  - (1) estas actividades cumplan con los requisitos aplicables; y
  - (2) cualquier peligro para la seguridad operacional de la aviación asociado con dicha contratación o subcontratación sea considerado como parte del sistema de gestión de seguridad operacional de la CAMO.
- (b) Cuando la CAMO subcontrate cualquier parte de sus actividades de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad a otra organización, la organización subcontratada deberá operar bajo la aprobación de la organización. La organización deberá asegurarse de que la AAC tenga acceso a la organización subcontratada para determinar el cumplimiento continuo de los requisitos aplicables.

#### **CAMO.340 Sistema de calidad**

- (a) Para garantizar que la CAMO siga cumpliendo los requisitos de este reglamento, la organización debe establecer un sistema de calidad que incluya auditorías independientes y designar un Responsable de Calidad que supervise el cumplimiento y la adecuación de los procedimientos requeridos con el fin de garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves. La supervisión del cumplimiento debe incluir un sistema de información al Gerente Responsable para garantizar que se tomen medidas correctivas oportunas cuando sea necesario.
- (b) El sistema de calidad debe supervisar las actividades mencionadas en el presente reglamento. Deberá incluir al menos las siguientes funciones:
  - (1) Supervisar que todas las actividades mencionadas en el presente reglamento se realizan de conformidad con los procedimientos aprobados.
  - (2) Supervisar que todo el mantenimiento contratado se está llevando a cabo de acuerdo a lo estipulado en el contrato.
  - (3) Supervisar el cumplimiento continuo de los requisitos de este reglamento.
- (c) Los registros de estas actividades deben guardarse durante al menos dos (02) años.

#### **CAMO.345 Constatación de auditoría**

- (a) En caso de que la CAMO identifique constataciones debe:
  - (1) Identificar la causa raíz o las causas y los factores contribuyentes del incumplimiento.
  - (2) Definir un plan de acción correctiva (PAC).
  - (3) Demostrar la implementación de las acciones correctivas a satisfacción de la AAC.

- (b) Las acciones mencionadas en los puntos (a)(1), (a)(2) y (a)(3) deberán realizarse dentro del período acordado con la AAC.

**CAMO.350 Manual de organización para la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad (CAME)**

- (a) La CAMO debe desarrollar y mantener actualizado un CAME para uso y orientación del personal encargado de la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad y que en su contenido incluya por lo menos lo establecido en el apéndice 1 del presente reglamento.
- (b) El Director o responsable de la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad de la CAMO será responsable por mantener actualizado el Manual de Gestión del Mantenimiento de la Aeronavegabilidad (CAME).
- (c) El CAME debe ser aceptable por la AAC del Estado del explotador.
- (d) La organización debe proveer a la AAC del Estado de matrícula y a la AAC del Estado del explotador de las aeronaves a las que le brinda el servicio, si es diferente a la AAC del Estado de matrícula, una copia del CAME y las subsecuentes enmiendas.
- (e) El CAME y cualquier enmienda deberá observar en su diseño los principios de factores humanos.

**CAMO.355 Casos de fallas, mal funcionamiento y defectos**

- (a) La CAMO debe estar en constante coordinación con el explotador aéreo al cual le proporciona el servicio de la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad para que se informe a la AAC del Estado de matrícula, a la AAC del explotador (cuando es diferente a la AAC del Estado de matrícula) y a la organización responsable del diseño de tipo o a la persona u organización responsable del diseño de la modificación o reparación de cualquier falla, malfuncionamiento, o defecto en la aeronave que ocurre o es detectado en cualquier momento si, en su opinión, esa falla, malfuncionamiento o defecto ha puesto en peligro o puede poner en peligro la operación segura de la aeronave utilizada por él.
- (b) Los informes deben ser hechos en la forma y manera indicada por la AAC del Estado de matrícula y la AAC del explotador (cuando es diferente a la AAC del Estado de matrícula), y deben contener toda la información pertinente sobre la condición que sea de conocimiento del explotador.
- (c) Los informes deben ser enviados en un período no mayor de tres (3) días calendarios a partir de la identificación de la falla, malfuncionamiento o defecto de la aeronave.
- (d) Cuando corresponda, la CAMO debe elaborar un informe de seguimiento para proporcionar detalles sobre las acciones que pretende tomar para prevenir ocurrencias similares en el futuro, tan pronto como dichas acciones hayan sido identificadas. Este informe deberá presentarse en la forma y manera establecidos por la AAC competente.

-----

## Apéndice 1

### Manual de organización para la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad (CAME)

- (a) La CAMO deberá proporcionar a la AAC del Estado del explotador un CAME y, cuando corresponda, cualquier manual y procedimiento asociado referenciado, que contenga toda la siguiente información:
- (1) Una declaración firmada por el gerente responsable confirmando que la organización trabajará en todo momento conforme a este reglamento y al contenido de este manual.
  - (2) La política de seguridad operacional de la organización como está definido en el CAMO.205 (a).
  - (3) El alcance del trabajo de la organización, correspondiente a los términos de la aprobación.
  - (4) Una descripción general de los recursos de personal y del sistema implementado para planificar la disponibilidad del personal, según lo requerido en la Sección CAMO.300 (f).
  - (5) El(los) título(s) y nombre(s) de la(s) persona(s) mencionada(s) en la Sección CAMO.305
  - (6) Las funciones, atribuciones, responsabilidades y autoridad de las personas designadas en la Sección CAMO.305.
  - (7) Un organigrama de la organización que muestre las cadenas de responsabilidad y rendición de cuentas entre todas las personas mencionadas en la Sección CAMO.305.
  - (8) Una lista del personal autorizado para realizar el proceso de revisión de aeronavegabilidad o recomendaciones, según lo mencionado en el LAR CAMO.305(a), especificando, cuando corresponda, el personal autorizado elaborar las recomendaciones de conformidad con las Secciones 21.870 y 21.875 del LAR 21, para consideración y aprobación de la AAC, de acuerdo con el punto (d) de la CAMO.130.
  - (9) Una descripción general y la ubicación de las instalaciones
  - (10) La descripción del sistema interno de notificación de seguridad operacional según lo requerido en el CAMO.210 (a)(2).
  - (11) Los procedimientos que especifican cómo la organización garantiza el cumplimiento de reglamento CAMO, según corresponda, incluyendo en particular:
    - (i) La documentación de los procesos clave del sistema de gestión.
    - (ii) Los procedimientos que definen cómo la organización controla cualquier actividad contratada o subcontratada.
    - (iii) Los procedimientos de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad, revisión de aeronavegabilidad y permiso de vuelo, según corresponda.
    - (iv) Los procedimientos de modificación del CAME.
  - (12) La lista de programas de mantenimiento aprobados de aeronaves para aquellas aeronaves para las cuales existe un contrato de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad.
  - (13) La lista de contratos de mantenimiento.
  - (14) La lista de medios alternativos de cumplimiento actualmente aprobados.
- (b) El manual de la organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad y sus enmiendas debe ser aprobado por el Gerente Responsable y aceptado por la AAC. Asimismo, los capítulos que establecen los detalles de la lista de capacidades deben ser aprobados por la AAC.
- (c) Sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo (b) de este Apéndice podrán aprobarse indirectamente modificaciones menores al manual a través de un procedimiento de aprobación indirecto. El procedimiento de aprobación indirecto definirá la modificación menor en cuestión, el cual será establecido por la CAMO como elemento del manual y será aprobado por la AAC.

## Apéndice 2

### Certificado de Revisión de Aeronavegabilidad (ARC)

#### AP.2.1 Revisión de la aeronavegabilidad de la aeronave

Para garantizar la validez del certificado de aeronavegabilidad de la aeronave, se debe llevar a cabo periódicamente una revisión de aeronavegabilidad de la aeronave y de sus registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad.

- (a) Se emite un ARC de conformidad con el Formato LAR CAMO – 002 de este Apéndice tras la finalización satisfactoria de una revisión de aeronavegabilidad. El ARC tendrá una validez de 1 año.
- (b) Una aeronave en un entorno controlado es aquella que, durante los últimos 12 meses:
  - (1) Ha tenido su aeronavegabilidad gestionada de forma continua por una única CAMO.
  - (2) Ha sido mantenida por una organización de mantenimiento aprobada (OMA) conforme reglamento LAR 145.
- (c) Para todas las aeronaves utilizadas por explotadores que operen bajo los reglamentos LAR 121 o LAR 135 la organización mencionada en el punto (b)(1) que gestiona el mantenimiento de la aeronavegabilidad podrá, de acuerdo con el LAR CAMO.130 (c) y cumpliendo con el punto (j) de este Apéndice:
  - (1) Emitir un ARC conforme a este Apéndice.
  - (2) Extender hasta dos veces la validez del ARC que haya emitido, por un período de 1 año en cada ocasión, siempre que la aeronave haya permanecido en un entorno controlado.
- (d) Excepcionalmente, en desviación ítem del punto (c)(2), para aeronaves que se encuentren en un entorno controlado, la organización mencionada en el punto (b)(1), que gestiona el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave, podrá, cumpliendo con los párrafos (j) y (k) de este Apéndice extender hasta dos veces la validez de un ARC emitido por la CAMO o por otra CAMO, por un período de 1 año en cada ocasión.
- (e) No se emitirá ni se extenderá un ARC si existen evidencias o indicios de que la aeronave no está en condición aeronavegable.
- (f) La revisión de aeronavegabilidad de la aeronave deberá incluir un análisis completo y documentado de los registros de la aeronave, estableciendo que se han cumplido los siguientes requisitos:
  - (1) Las horas de vuelo de la aeronave, motor y hélice, así como los ciclos de vuelo asociados, han sido correctamente registrados.
  - (2) El manual de vuelo es aplicable a la configuración de la aeronave y refleja el estado de revisión más reciente.
  - (3) Se ha realizado todo el mantenimiento requerido en la aeronave conforme al programa de mantenimiento aprobado (MP).
  - (4) Cualquier defecto en la aeronave que ponga en peligro seriamente la seguridad del vuelo deberá ser rectificado antes del vuelo siguiente o cuando corresponda han sido diferidos de acuerdo a la MEL.
  - (5) Se han aplicado y registrado correctamente todas las directrices de aeronavegabilidad (ADs) aplicables u otra documentación mandatoria emitida por el Estado de diseño.
  - (6) Se han registrado todas las modificaciones y reparaciones aplicadas a la aeronave y cumplen con el LAR 21 Capítulo N.
  - (7) Todos los componentes con vida útil limitada (LLP) y los componentes sujetos a revisión general obligatoria (TBO) en la aeronave están debidamente identificados, registrados y no han superado su límite.
  - (8) Todo el mantenimiento se ha realizado en una OMA LAR 145.

- (9) La declaración de masa y balance refleja la configuración actual de la aeronave y es válida.
- (10) La aeronave cumple con la última revisión de su diseño de tipo aprobado por la AAC del Estado de diseño.
- (11) Si es requerido, la aeronave posee un certificado de homologación de ruido.
- (g) La revisión de aeronavegabilidad de la aeronave deberá incluir una inspección física de la misma. Para esta inspección, el personal encargado de la revisión de aeronavegabilidad que no esté debidamente cualificado conforme al LAR 65 deberá ser asistido por personal que sí posea dicha cualificación.
- (h) A través de la inspección física de la aeronave, el personal encargado de la revisión de aeronavegabilidad deberá asegurarse de que:
  - (1) Todas las marcas y placas de identificación requeridas están correctamente instaladas.
  - (2) La aeronave cumple con su manual de vuelo aprobado.
  - (3) La configuración de la aeronave concuerda con la documentación aprobada.
  - (4) No se detectan defectos evidentes que no hayan sido corregidos.
  - (5) No existen discrepancias entre la aeronave y la revisión documentada de los registros mencionada en el punto (k).
- (i) Excepcionalmente, en desviación del punto (a), la revisión de aeronavegabilidad podrá anticiparse hasta un máximo de 90 días sin perder la continuidad del patrón de revisión de aeronavegabilidad, con el fin de permitir que la inspección física se realice durante una verificación de mantenimiento.
- (j) El certificado de revisión de aeronavegabilidad Formulario CAMO - 002 mencionado en este Apéndice solo podrá ser emitidos:
  - (1) Por personal autorizado de revisión de aeronavegabilidad en representación de la CAMO.
  - (2) Si la revisión de aeronavegabilidad ha sido terminada y con resultado satisfactorio.
- (k) Se deberá enviar una copia de cualquier certificado de revisión de aeronavegabilidad emitido o extendido para una aeronave a la AAC del Estado del explotador y/o de matrícula, de la aeronave, cuando sea diferente al Estado del explotador, en un plazo máximo de 10 días.
- (l) No se permitirá la subcontratación de tareas de revisión de aeronavegabilidad.
- (m) Si el resultado de la revisión de aeronavegabilidad no es concluyente, la organización que haya llevado a cabo la revisión deberá informar a la AAC competente lo antes posible, y en todo caso dentro de un plazo de 72 horas desde el momento en que identifique la razón por la cual la revisión de aeronavegabilidad es inconclusa.
- (n) No se emitirá el ARC hasta que todas las observaciones o hallazgos hayan sido solucionados.

#### **AP.2.2 Validez del ARC**

- (a) Un ARC pierde su validez si:
  - (1) Es suspendido o revocado.
  - (2) El certificado de aeronavegabilidad es suspendido o revocado.
  - (3) La aeronave ya no está registrada en el Estado de matrícula.
  - (4) El certificado de tipo bajo el cual se emitió el certificado de aeronavegabilidad es suspendido o revocado.
- (b) Una aeronave no debe volar si el certificado de aeronavegabilidad es inválido o si:
  - (1) El mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave o de cualquier componente instalado en ella no cumple con los requisitos de este reglamento.

- (2) La aeronave no permanece en conformidad con el diseño de tipo.
  - (3) La aeronave ha sido operada fuera de los límites del manual de vuelo aprobado o del certificado de aeronavegabilidad, sin que se hayan tomado las medidas adecuadas.
  - (4) La aeronave ha estado involucrada en un accidente o incidente que afecta su aeronavegabilidad, sin que se haya llevado a cabo la acción necesaria para restaurarla.
  - (5) Se ha realizado una modificación o reparación que no cumple con el LAR 21, Capítulo N.
- (c) En caso de renuncia o revocación, el ARC deberá ser devuelto a la AAC.

#### **AP.2.3 Revisión de aeronavegabilidad de aeronaves importadas**

- (a) Al importar una aeronave el solicitante deberá:
- (1) Solicitar a la AAC del Estado de matrícula la emisión de un nuevo certificado de aeronavegabilidad conforme al LAR 21.
  - (2) Para aeronaves que no sean nuevas, realizar una revisión de aeronavegabilidad conforme a AP.2.1.
  - (3) Asegurar que todas las tareas de mantenimiento se han realizado para cumplir con el programa de mantenimiento aprobado.
- (b) Una vez verificado que la aeronave cumple con los requisitos aplicables, la CAMO que realizó la revisión de aeronavegabilidad enviará una recomendación documentada a la AAC de matrícula.
- (c) El propietario de la aeronave deberá permitir el acceso a la aeronave para su inspección por parte de la AAC del Estado de matrícula.
- (d) El solicitante debe demostrar el cumplimiento de los requisitos del LAR 21, Capítulo H, a satisfacción de la AAC del Estado de matrícula, como condición para la emisión del certificado de aeronavegabilidad
- (e) La AAC del Estado de matrícula también podrá aceptar el ARC, el cual será válido por 1 año, salvo que la AAC decida reducir su período de validez por razones de seguridad operacional.

#### **AP.2.4 Personal de revisión de aeronavegabilidad (ARS)**

- (a) Para llevar a cabo revisiones de aeronavegabilidad y, si aplica, emitir permisos de vuelo, una CAMO deberá contar con personal de revisión de aeronavegabilidad adecuado para emitir ARC o recomendaciones y, si corresponde, preparar las recomendaciones técnicas para la emisión de un permiso de vuelo conforme a la Sección 21.870 y 21.875 del LAR 21 para las aeronaves específicas para las cuales la CAMO está aprobada para emitir el certificado de revisión de aeronavegabilidad (ARC), y siempre que cuente con un procedimiento dentro del CAME, el personal de revisión de aeronavegabilidad deberá contar con:
- (1) Al menos 5 años de experiencia en el mantenimiento de la aeronavegabilidad.
  - (2) Una licencia apropiada conforme al LAR 65, o un título aeronáutico, o un equivalente nacional.
  - (3) Un cargo dentro de la organización aprobada con responsabilidades adecuadas.
- (b) El ARS designado por la organización aprobada de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad solo podrá recibir una autorización de dicha organización cuando haya sido formalmente aceptado por la AAC, tras la finalización satisfactoria de una revisión de aeronavegabilidad realizada bajo la supervisión del ARS de la organización, de acuerdo con un procedimiento aprobado en la CAME.
- (c) La organización debe garantizar que el ARS de la CAMO pueda demostrar experiencia reciente adecuada en la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- (d) El ARS debe ser identificado mediante la inclusión de cada persona en la CAME, junto con su referencia de autorización para la revisión de aeronavegabilidad.

- 
- (e) La organización deberá mantener un registro de todo el ARS, el cual incluirá detalles de cualquier cualificación apropiada que posean, junto con un resumen de la experiencia relevante en gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad e instrucción, y una copia de la autorización. Este registro deberá conservarse hasta dos años después de que el ARS haya dejado la organización.

**Certificado de revisión de la aeronavegabilidad (ARC)**

ESTADO DEL SRVSOP

**CERTIFICADO DE REVISIÓN DE LA AERONAVEGABILIDAD (ARC)**

Referencia del ARC:

De conformidad con el Reglamento LAR CAMO, la [AUTORIDAD DEL SRVSOP] certifica por la presente que la siguiente aeronave:

Fabricante de aeronaves:

Designación del fabricante:

Matrícula de la aeronave:

Número de serie de la aeronave:

se considera aeronavegable en el momento de la revisión.

Fecha de emisión:

Fecha de expiración:

Horas de vuelo del fuselaje (FH) en la fecha de emisión:

Firmado:

Autorización N°:

Primera extensión: Se certifica que la aeronave ha permanecido en un entorno controlado conforme al requisito CAMO aplicable al ARC del durante el último año. En el momento de la emisión, se considera que la aeronave es aeronavegable.

Fecha de emisión:

Fecha de expiración:

Horas de vuelo del fuselaje (FH) en la fecha de emisión:

Firmado:

Autorización N°:

Nombre de la compañía:

Referencia de la aprobación:

Segunda extensión: Se certifica que la aeronave ha permanecido en un entorno controlado conforme al requisito CAMO aplicable al ARC del durante el último año. En el momento de la emisión, se considera que la aeronave es aeronavegable.

Fecha de emisión:

Fecha de expiración:

Horas de vuelo del fuselaje (FH) en la fecha de emisión:

Firmado:

Autorización N°:

Nombre de la compañía:

Referencia de la aprobación:

### Apéndice 3

#### Subcontratación de tareas de gestión para el mantenimiento de la aeronavegabilidad

**Nota:** Este Apéndice aplica exclusivamente a acuerdos de subcontratación de tareas de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad celebrados por una CAMO con organizaciones no certificadas por la AAC. No aplica a la contratación de otra CAMO certificada ni a la ejecución de tareas de mantenimiento (que continúan sujetas al LAR 145/LAR 43). La CAMO retiene la responsabilidad total por las tareas subcontratadas, su supervisión y sus resultados.

#### 1. Tareas de gestión para el mantenimiento de la aeronavegabilidad subcontratadas

- 1.1 La CAMO debe emplear personal propio, competente y calificado en las disciplinas asociadas al LAR CAMO, responsable de supervisar las tareas subcontratadas y de asegurar que se determinen, programen y ejecuten las acciones necesarias para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves del explotador aéreo.
- 1.2 Antes de formalizar la subcontratación, la CAMO debe realizar una auditoría y evaluación de la organización subcontratada para verificar que cumple con los estándares del LAR CAMO y que dispone de personal suficiente, calificado y con la experiencia necesaria para ejecutar las funciones objeto del contrato.
- 1.3 La CAMO debe establecer en el CAME los procedimientos de control de la subcontratación, incluyendo la aceptación de los procedimientos del subcontratado, su referencia en el CAME, la supervisión continua y la aprobación de cualquier modificación.
- 1.4 Las tareas subcontratadas deben estar respaldadas por un contrato formal entre la CAMO y la organización subcontratada. Dicho contrato debe especificar:
  1. la obligación de la organización subcontratada de informar a la CAMO cualquier cambio que afecte su capacidad de cumplimiento, y la obligación de la CAMO de notificar a la AAC;
  2. la facultad de supervisión de la AAC sobre las actividades acordadas; y
  3. las responsabilidades de las partes para garantizar el cierre de hallazgos a satisfacción de la AAC.
- 1.5 Los procedimientos utilizados para ejecutar las actividades subcontratadas deben ser documentados, compatibles con el CAME y aprobados por la CAMO. Cuando los procedimientos sean elaborados por la organización subcontratada, estos deben ser aceptados por la AAC como procedimientos extendidos de la CAMO.
- 1.6 La CAMO debe garantizar el acceso inmediato a los datos y registros necesarios para el ejercicio de sus responsabilidades de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- 1.7 La CAMO debe verificar de forma continua que la organización subcontratada mantiene la competencia técnica y los recursos adecuados para la ejecución de las tareas acordadas, conforme a los procedimientos establecidos.

#### 2. Tareas de gestión subcontratadas

- 2.1 La CAMO podrá subcontratar determinadas tareas de gestión de la aeronavegabilidad únicamente cuando estas requieran capacidades técnicas especializadas o sistemas de tratamiento de datos que excedan sus recursos propios, siempre bajo su control y supervisión.
- 2.2 Las tareas podrán comprender, sin limitarse a:
  1. el procesamiento estadístico de datos de confiabilidad y tendencias mediante sistemas externos especializados;

2. la custodia digital y gestión de registros de aeronavegabilidad en plataformas de gestión documental certificadas;
3. la realización de estudios avanzados de vida útil o ciclos de componentes, bajo metodologías reconocidas internacionalmente;
4. el monitoreo técnico especializado de motores u otros sistemas provisto por el fabricante u organizaciones acreditadas.

En todos los casos, la CAMO mantendrá la responsabilidad de evaluar, aceptar y utilizar los resultados como parte de la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad.

-----

#### 4. Informe sobre el Asunto 4. **LAR 121/135 - Requisitos para la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad**

4.1 Bajo este Asunto, fue analizado el capítulo aplicable al control y requisitos de mantenimiento de la aeronavegabilidad dentro de los Reglamentos de Operaciones (LAR 121 y LAR 135) con relación a la CAMO. Inicialmente se había propuesto un cambio amplio, pero tras la discusión se concluyó que no era necesario modificar tantas secciones, sino aclarar puntos clave en la redacción:

- El capítulo prescribe los requisitos de mantenimiento, control y gestión de la aeronavegabilidad que deben cumplir tanto el explotador como, en su caso, una CAMO contratada.
- Se enfatizó que el explotador puede cumplir directamente o delegar tareas a una CAMO aprobada, pero la responsabilidad primaria siempre permanece en el explotador.
- Se precisó que un explotador puede usar mantenimiento propio o contratado, pero en todos los casos el cumplimiento del programa de aeronavegabilidad debe ser garantizado.

4.2 Para ello, se determinó que debía incluirse en la sección Aplicación un requisito adicional (b) donde se determinó que debía contener: *“Las tareas de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad descritas en el presente Capítulo, podrán ser realizadas con personal propio del explotador o a través del contrato suscrito con una CAMO debidamente aprobada de acuerdo con lo establecido en el LAR CAMO”*

4.3 Asimismo, se determinó que en la Sección 121.1110 - Responsabilidad de la aeronavegabilidad, se incluya: *“Cada explotador es responsable del mantenimiento de la aeronavegabilidad de sus aeronaves”*. Esto buscó eliminar la ambigüedad de la redacción anterior, que solo hablaba de “asegurarse” del cumplimiento, sin identificar claramente al responsable principal.

4.4 Fue discutida la responsabilidad cuando un explotador contrata una CAMO. Se coincidió en que el explotador sigue siendo el responsable ante la AAC, mientras que la CAMO gestiona la aeronavegabilidad. Sin embargo, se planteó que, al ser una organización certificada, la CAMO también debería asumir cierta responsabilidad regulatoria. Por ello, todos coincidieron en que el explotador sigue siendo el responsable ante la AAC, mientras que la CAMO gestiona la aeronavegabilidad. Sin embargo, se planteó que, al ser una organización certificada, la CAMO también debería asumir cierta responsabilidad regulatoria.

4.5 Durante la reunión presencial se presentó la propuesta de enmienda a la Sección 121.1150 y 135.1450 correspondiente al Informe de la condición de la aeronavegabilidad. El texto original solo exigía un informe de la condición de aeronavegabilidad. El texto corregido permite que este requisito se cumpla ya sea mediante dicho informe o mediante un ARC, lo cual es coherente con lo establecido en los reglamentos LAR CAMO.

4.6 En el marco de la armonización regional, se buscó alinear el LAR 121 y LAR 135 con lo dispuesto en el LAR CAMO, donde se reconoce expresamente el ARC como documento válido para demostrar la condición de aeronavegabilidad. Así se evita duplicidad de reportes y se da equivalencia formal entre el informe tradicional y el ARC. Al incluir la referencia al ARC, se precisa que el explotador puede usar este certificado emitido bajo el sistema CAMO como evidencia suficiente, siempre que cumpla los requisitos normativos del Estado de matrícula o del Estado del explotador.

4.7 LA Sección quedaría de acuerdo al siguiente detalle

##### **135.1150 Informe de la condición de la aeronavegabilidad**

(a) *El explotador debe preparar periódicamente un informe de la condición de la aeronavegabilidad de cada avión o un certificado de revisión de aeronavegabilidad (ARC), de acuerdo al LAR CAMO.*

(b) *El informe o ARC indicado en el Párrafo (a) de esta sección debe ser preparado y estar disponible en el plazo, formato y contenido establecido por la AAC del Estado de matrícula o por el Estado del explotador cuando se requiera.*

*(c) Para preparar el informe o ARC requerido en (a) de esta sección el departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe realizar o hacer los arreglos para ejecutar una inspección física del avión, mediante la cual se garantiza que:*

4.1 El **Adjunto A** del informe sobre este asunto se presenta el resultado del examen de los requisitos pertinentes aplicables al Capítulo I del LAR 121 y el Capítulo J del LAR 135 con la propuesta de mejora a todos los temas tratados.

4.2 Se convino por consenso que la propuesta de enmienda se presente en el **Adjunto B** del informe del asunto.

4.3 Finalmente, se encargó al Comité Técnico que coordine con el área de operaciones para que sea incluido en los Reglamentos LAR 121 y 135 la revisión efectuada.

**Adjunto A del informe sobre el asunto 1  
Propuesta de mejora a los LAR**

**LAR 121 (CAMO)**

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
<b>Capítulo I: Control y requisitos de mantenimiento de la aeronavegabilidad del avión</b>	<b>Capítulo I: Control y requisitos de mantenimiento de la aeronavegabilidad del avión</b>	Sin cambios
<p><b>121.1105 Aplicación</b></p> <p>Este capítulo prescribe los requisitos de mantenimiento y control de la aeronavegabilidad que un explotador debe cumplir para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de los aviones bajo su control.</p>	<p><b>121.1105 Aplicación</b></p> <p>(a) Este capítulo prescribe los requisitos de mantenimiento, y control y gestión de la aeronavegabilidad que un explotador o una CAMO, deben cumplir para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de los aviones bajo su el control del explotador.</p> <p>(b) Las tareas de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad descritas en el presente Capítulo, podrán ser realizadas con personal propio del explotador o a través del contrato suscrito con una CAMO debidamente aprobada de acuerdo con lo establecido en el LAR CAMO.</p>	<p>PROPUESTA EXPERTO DE PERÚ:</p> <p>El párrafo (b) aclara el cómo puede cumplir esa obligación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con personal y estructura interna del explotador.</li> <li>• O mediante un contrato formal con una CAMO aprobada, bajo las reglas del LAR CAMO.</li> </ul> <p>Esto elimina interpretaciones ambiguas, evitando que un explotador piense que puede delegar sin marco regulatorio o utilizar organizaciones sin aprobación.</p>
<b>121.1110 Responsabilidad de la aeronavegabilidad</b>	<b>121.1110 Responsabilidad de la aeronavegabilidad</b>	Sin cambios
<p>(a) Cada explotador, se asegurará de conformidad con procedimientos aceptables por el Estado de matrícula que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) cada avión, y componentes de aeronave se mantengan en condiciones de aeronavegabilidad;</li> <li>(2) se corrija cualquier defecto o daño que afecte la aeronavegabilidad del avión y componentes de aeronave;</li> </ol>	<p>(a) Cada explotador es responsable del mantenimiento de la aeronavegabilidad de sus aeronaves, para lo cual se asegurará de conformidad con procedimientos aceptables por el Estado de matrícula, que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) cada avión, y componentes de aeronave se mantengan en condiciones de aeronavegabilidad;</li> </ol>	<p>Propuesta de Perú literal (a):</p> <p>El requisito original se centra en la acción de “asegurarse” de algo conforme a procedimientos, sin explicitar el sujeto responsable principal. En cambio, en la propuesta se declara expresamente que el explotador es responsable del mantenimiento de la aeronavegabilidad de sus aeronaves, antes de precisar cómo debe asegurarlo.</p> <p>Asimismo, se elimina esa ambigüedad: la responsabilidad es total y primaria, independientemente</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
<p>(3) el equipo operacional y de emergencia necesario para el vuelo previsto se encuentre en estado de funcionamiento;</p> <p>(4) el mantenimiento y la conformidad de mantenimiento y componentes de aeronave sea ejecutado por una organización de mantenimiento aprobada (OMA) de acuerdo al LAR 145;</p> <p>(5) se ejecute el mantenimiento a sus aviones y componentes de aeronave en conformidad con el correspondiente programa de mantenimiento aprobado por la AAC del Estado de matrícula, el manual de control de mantenimiento (MCM) y/o las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad (ICAs) actualizadas;</p> <p>(6) se dé cumplimiento del análisis de la efectividad del programa de mantenimiento aprobado por la AAC del Estado de matrícula;</p> <p>(7) se dé cumplimiento de las directrices de aeronavegabilidad aplicables u otros requisitos de aeronavegabilidad establecidos por el Estado de diseño y cualquier otro requisito de mantenimiento de la aeronavegabilidad descrita como obligatorio por la AAC del Estado de matrícula;</p> <p>(8) se obtenga y evalúe la información relativa al mantenimiento de la aeronavegabilidad y a las recomendaciones emitidas por el Estado de diseño (boletines de servicio, alertas, etc.);</p> <p>(9) este válido y vigente el certificado de aeronavegabilidad de cada uno de sus aviones operados; y</p>	<p>(2) se corrija cualquier defecto o daño que afecte la aeronavegabilidad del avión y componentes de aeronave;</p> <p>(3) el equipo operacional y de emergencia necesario para el vuelo previsto se encuentre en estado de funcionamiento;</p> <p>(4) el mantenimiento y la conformidad de mantenimiento y componentes de aeronave sea ejecutado por una organización de mantenimiento aprobada (OMA) de acuerdo al LAR 145;</p> <p>(5) se ejecute el mantenimiento a sus aviones y componentes de aeronave en conformidad con el correspondiente programa de mantenimiento aprobado por la AAC del Estado de matrícula, con el manual de control de mantenimiento (MCM) y las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad (ICAs) actualizadas;</p> <p>(6) se dé cumplimiento del análisis de la efectividad del programa de mantenimiento aprobado por la AAC del Estado de matrícula;</p> <p>(7) se dé cumplimiento de las directrices de aeronavegabilidad aplicables u otros requisitos de aeronavegabilidad establecidos por el Estado de diseño y cualquier otro requisito de mantenimiento de la aeronavegabilidad descrita como obligatorio por la AAC del Estado de matrícula;</p> <p>(8) se obtenga y evalúe la información relativa al mantenimiento de la aeronavegabilidad y a las recomendaciones emitidas por el Estado de diseño (boletines de servicio, alertas, etc.);</p>	<p>de si la ejecución práctica es realizada por una CAMO u OMA.</p> <p>La nueva redacción hace explícita la responsabilidad primaria del explotador sobre la aeronavegabilidad, asegura alineación con OACI, FAA y EASA, fortalece la capacidad de vigilancia de la AAC, y evita interpretaciones que puedan diluir obligaciones.</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
(10) todas las modificaciones y reparaciones cumplan con los requisitos de aeronavegabilidad que el Estado de matrícula considere aceptables.	(9) este válido y vigente el certificado de aeronavegabilidad de cada uno de sus aviones operados; y  (10) todas las modificaciones y reparaciones cumplan con los requisitos de aeronavegabilidad que el Estado de matrícula considere aceptables.	
<b>121.1115 Programa de mantenimiento</b>	<b>121.1115 Programa de mantenimiento</b>	Sin cambios
<p>(a) El explotador debe disponer para cada avión de un programa de mantenimiento, para el uso y orientación del personal de mantenimiento y operacional, aprobado por la AAC del Estado de matrícula, con la siguiente información:</p> <p>(1) las tareas de mantenimiento y los plazos correspondientes en que se realizarán, teniendo en cuenta utilización prevista del avión;</p> <p>(2) un programa de mantenimiento de integridad estructural, cuando corresponda;</p> <p>(3) procedimientos para cambiar o apartarse de lo estipulado en los Párrafos (a) (1) y (a) (2) de esta sección;</p> <p>(4) una indicación de los requisitos de mantenimiento de la certificación;</p> <p>(5) cuando corresponda, descripciones del programa de confiabilidad y el monitoreo por condición de los sistemas, componentes y motores del avión;</p> <p>(6) procedimientos para la definición, realización y control de los ítems de inspección requeridas (RII); y</p>	<p>(a) El explotador debe disponer para cada avión de un programa de mantenimiento, para el uso y orientación del personal de mantenimiento y operacional, aprobado por la AAC del Estado de matrícula, con la siguiente información:</p> <p>(1) las tareas de mantenimiento y los plazos correspondientes en que se realizarán, teniendo en cuenta utilización prevista del avión;</p> <p>(2) un programa de mantenimiento de integridad estructural, cuando corresponda;</p> <p>(3) procedimientos para cambiar o apartarse de lo estipulado en los Párrafos (a) (1) y (a) (2) de esta sección;</p> <p>(4) una indicación de los requisitos de mantenimiento de la certificación;</p> <p>(5) cuando corresponda, descripciones del programa de confiabilidad y el monitoreo por condición de los sistemas, componentes y motores del avión;</p> <p>(6) procedimientos para la definición, realización y control de los ítems de inspección requeridas (RII); y</p>	Se actualiza el último párrafo (e) a fin de alinearlo con los términos que se utiliza en el Anexo 6, Parte I.

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
<p>(7) requisitos especiales de mantenimiento para las aprobaciones específicas de las operaciones EDTO, CAT II y III, PBN, RVSM y MNPS. El contenido del programa de mantenimiento EDTO debe incluir por lo menos lo indicado en el Apéndice T.</p> <p>(b) El programa de mantenimiento debe identificar las tareas y los plazos de mantenimiento que se hayan estipulado como obligatorios por la AAC del Estado de diseño.</p> <p>(c) El programa de mantenimiento debe desarrollarse basándose en la información relativa al programa de mantenimiento que haya proporcionado el Estado de diseño o el organismo responsable del diseño de tipo y la experiencia del explotador.</p> <p>(d) El explotador en el diseño y aplicación de su programa de mantenimiento debe observar los principios relativos a factores humanos.</p> <p>(e) Se debe enviar inmediatamente copia de todas las enmiendas introducidas en el programa de mantenimiento a todos los organismos o personas que hayan recibido dicho programa.</p>	<p>(7) requisitos especiales de mantenimiento para las aprobaciones específicas de las operaciones EDTO, CAT II y III, PBN, RVSM y MNPS. El contenido del programa de mantenimiento EDTO debe incluir por lo menos lo indicado en el Apéndice T.</p> <p>(b) El programa de mantenimiento debe identificar las tareas y los plazos de mantenimiento que se hayan estipulado como obligatorios por la AAC del Estado de diseño.</p> <p>(c) El programa de mantenimiento debe desarrollarse basándose en la información relativa al programa de mantenimiento que haya proporcionado el Estado de diseño o el organismo responsable del diseño de tipo y la experiencia del explotador.</p> <p>(d) El explotador en el diseño y aplicación de su programa de mantenimiento debe observar los principios relativos a factores humanos.</p> <p>(e) El explotador debe enviar prontamente copia de todas las enmiendas introducidas en el programa de mantenimiento a todos los organismos o personas que hayan recibido dicho programa.</p>	
<p><b>121.1150 Informe de la condición de la aeronavegabilidad</b></p> <p>(a) El explotador debe preparar periódicamente un informe de la condición de la aeronavegabilidad de cada avión</p> <p>(b) El informe indicado en el Párrafo (a) de esta sección debe ser preparado y estar disponible en el plazo, formato y contenido establecido por la AAC del Estado de matrícula o por el Estado del explotador cuando se requiera.</p> <p>(c) Para preparar el informe requerido en (a) de esta sección el departamento de gestión del</p>	<p><b>121.1150 Informe de la condición de la aeronavegabilidad</b></p> <p>(a) El explotador debe preparar periódicamente un informe de la condición de la aeronavegabilidad de cada avión o un certificado de revisión de aeronavegabilidad (ARC), de acuerdo al LAR CAMO</p> <p>(b) El informe o ARC indicado en el Párrafo (a) de esta sección debe ser preparado y estar disponible en el plazo, formato y contenido establecido por la AAC del Estado de matrícula o por el Estado del explotador cuando se requiera.</p>	<p>Corregido en la reunión presencial.</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
<p>mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe realizar o hacer los arreglos para ejecutar una inspección física del avión, mediante la cual se garantiza que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) todas las marcas y rótulos requeridos están correctamente instalados;</li> <li>(2) la configuración del avión cumple la documentación aprobada;</li> <li>(3) no se encuentran defectos evidentes; y</li> <li>(4) no se encuentran discrepancias entre el avión y la revisión documentada de los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad.</li> </ul> <p>El explotador no debe operar un avión si el informe no es concluyente o es insatisfactorio con respecto a la condición de aeronavegabilidad del avión</p>	<p>(c) Para preparar el informe o ARC requerido en (a) de esta sección el departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe realizar o hacer los arreglos para ejecutar una inspección física del avión, mediante la cual se garantiza que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) todas las marcas y rótulos requeridos están correctamente instalados;</li> <li>(2) la configuración del avión cumple la documentación aprobada;</li> <li>(3) no se encuentran defectos evidentes; y</li> <li>(4) no se encuentran discrepancias entre el avión y la revisión documentada de los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad.</li> </ul> <p>(d) El explotador no debe operar un avión si el informe no es concluyente o es insatisfactorio con respecto a la condición de aeronavegabilidad del avión.</p>	

**LAR 135 (CAMO)**

<b>Reglamento actual</b>	<b>Revisión propuesta</b>	<b>Justificación</b>
<b>Capítulo J: Control y requisitos de mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave</b>	<b>Capítulo J: Control y requisitos de mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave</b>	Sin cambios
<p><b>135.1405 Aplicación</b></p> <p>(a) Este capítulo prescribe los requisitos de mantenimiento y control de la aeronavegabilidad que un explotador debe cumplir para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves bajo su control.</p>	<p><b>135.1405 Aplicación</b></p> <p>(a) Este capítulo prescribe los requisitos de mantenimiento, y control y gestión de la aeronavegabilidad que un explotador o una CAMO, deben cumplir para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de los aviones bajo su el control del explotador.</p> <p>(b) Las tareas de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad descritas en el presente Capítulo, podrán ser realizadas con personal propio del explotador o a través del contrato suscrito con una CAMO debidamente aprobada de acuerdo con lo establecido en el LAR CAMO.</p>	<p>PROPUESTA EXPERTO DE PERÚ:</p> <p>El párrafo (b) aclara el cómo puede cumplir esa obligación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con personal y estructura interna del explotador.</li> <li>• O mediante un contrato formal con una CAMO aprobada, bajo las reglas del LAR CAMO.</li> </ul> <p>Esto elimina interpretaciones ambiguas, evitando que un explotador piense que puede delegar sin marco regulatorio o utilizar organizaciones sin aprobación.</p>
<b>135.1410 Responsabilidad de la aeronavegabilidad</b>	<b>135.1410 Responsabilidad de la aeronavegabilidad</b>	Sin cambios
<p>(b) Cada explotador, se asegurará de conformidad con procedimientos aceptables por el Estado de matrícula que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) cada aeronave y componentes de aeronave se mantengan en condiciones de aeronavegabilidad;</li> <li>(2) se corrija cualquier defecto o daño que afecte la aeronavegabilidad del avión y componentes de aeronave;</li> <li>(3) el equipo operacional y de emergencia necesario para el vuelo previsto se encuentre en estado de funcionamiento;</li> </ol>	<p>(a) Cada explotador es responsable del mantenimiento de la aeronavegabilidad de sus aeronaves, para lo cual se asegurará de conformidad con procedimientos aceptables por el Estado de matrícula, que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) cada avión, y componentes de aeronave se mantengan en condiciones de aeronavegabilidad;</li> <li>(2) se corrija cualquier defecto o daño que afecte la aeronavegabilidad del avión y componentes de aeronave;</li> </ol>	<p>Propuesta de Perú literal (a):</p> <p>El requisito original se centra en la acción de “asegurarse” de algo conforme a procedimientos, sin explicitar el sujeto responsable principal. En cambio, en la propuesta se declara expresamente que el explotador es responsable del mantenimiento de la aeronavegabilidad de sus aeronaves, antes de precisar cómo debe asegurarlo.</p> <p>Asimismo, se elimina esa ambigüedad: la responsabilidad es total y primaria, independientemente de si la ejecución práctica es realizada por una CAMO u OMA.</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
<p>(4) el mantenimiento y la conformidad de mantenimiento y componentes de aeronave sea ejecutado por una organización de mantenimiento aprobada (OMA) de acuerdo al LAR 145;</p> <p>(5) se ejecute el mantenimiento a sus aviones y componentes de aeronave en conformidad con el correspondiente programa de mantenimiento aprobado por la AAC del Estado de matrícula, el manual de control de mantenimiento (MCM) y/o las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad (ICAs) actualizadas;</p> <p>(6) se dé cumplimiento del análisis de la efectividad del programa de mantenimiento aprobado por la AAC del Estado de matrícula;</p> <p>(7) se dé cumplimiento de las directrices de aeronavegabilidad aplicables u otros requisitos de aeronavegabilidad establecidos por el Estado de diseño y cualquier otro requisito de mantenimiento de la aeronavegabilidad descrita como obligatorio por la AAC del Estado de matrícula;</p> <p>(8) se obtenga y evalúe la información relativa al mantenimiento de la aeronavegabilidad y a las recomendaciones emitidas por el Estado de diseño (boletines de servicio, alertas, etc.);</p> <p>(9) este válido y vigente el certificado de aeronavegabilidad de cada uno de sus aviones operados; y</p> <p>(10) todas las modificaciones y reparaciones cumplan con los requisitos de aeronavegabilidad que el Estado de matrícula considere aceptables.</p>	<p>(3) el equipo operacional y de emergencia necesario para el vuelo previsto se encuentre en estado de funcionamiento;</p> <p>(4) el mantenimiento y la conformidad de mantenimiento y componentes de aeronave sea ejecutado por una organización de mantenimiento aprobada (OMA) de acuerdo al LAR 145;</p> <p>(5) se ejecute el mantenimiento a sus aviones y componentes de aeronave en conformidad con el correspondiente programa de mantenimiento aprobado por la AAC del Estado de matrícula, <u>con</u> el manual de control de mantenimiento (MCM) y las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad (ICAs) actualizadas;</p> <p>(6) se dé cumplimiento del análisis de la efectividad del programa de mantenimiento aprobado por la AAC del Estado de matrícula;</p> <p>(7) se dé cumplimiento de las directrices de aeronavegabilidad aplicables u otros requisitos de aeronavegabilidad establecidos por el Estado de diseño y cualquier otro requisito de mantenimiento de la aeronavegabilidad descrita como obligatorio por la AAC del Estado de matrícula;</p> <p>(8) se obtenga y evalúe la información relativa al mantenimiento de la aeronavegabilidad y a las recomendaciones emitidas por el Estado de diseño (boletines de servicio, alertas, etc.);</p> <p>(9) este válido y vigente el certificado de aeronavegabilidad de cada uno de sus aviones operados; y</p> <p>(10) todas las modificaciones y reparaciones cumplan con los requisitos de</p>	<p>La nueva redacción hace explícita la responsabilidad primaria del explotador sobre la aeronavegabilidad, asegura alineación con OACI, FAA y EASA, fortalece la capacidad de vigilancia de la AAC, y evita interpretaciones que puedan diluir obligaciones.</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
	aeronavegabilidad que el Estado de matrícula considere aceptables.	
<b>135.1415 Programa de mantenimiento</b>	<b>135.1415 Programa de mantenimiento</b>	Sin cambios
<p>(a) El explotador debe disponer para cada aeronave de un programa de mantenimiento, para el uso y orientación del personal de mantenimiento y operacional, aprobado por la AAC del Estado de matrícula, con la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) las tareas de mantenimiento y los plazos correspondientes en que se realizarán, teniendo en cuenta utilización prevista de la aeronave;</li> <li>(2) un programa de mantenimiento de integridad estructural, cuando corresponda;</li> <li>(3) procedimientos para cambiar o apartarse de lo estipulado en los Párrafos (a) (1) y (a) (2) de esta sección;</li> <li>(4) una indicación de los requisitos de mantenimiento de la certificación;</li> <li>(5) cuando corresponda, descripciones del programa de confiabilidad y el monitoreo por condición de los sistemas, componentes y motores del avión;</li> <li>(6) procedimientos para la definición, realización y control de los ítems de inspección requeridas (RII); y</li> <li>(7) requisitos especiales de mantenimiento para las aprobaciones específicas de las operaciones EDTO, CAT II y III, PBN, RVSM y MNPS. El contenido del programa de mantenimiento EDTO debe incluir por lo menos lo indicado en el Apéndice T.</li> </ol>	<p>(a) El explotador debe disponer para cada avión de un programa de mantenimiento, para el uso y orientación del personal de mantenimiento y operacional, aprobado por la AAC del Estado de matrícula, con la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) las tareas de mantenimiento y los plazos correspondientes en que se realizarán, teniendo en cuenta utilización prevista del avión;</li> <li>(2) un programa de mantenimiento de integridad estructural, cuando corresponda;</li> <li>(3) procedimientos para cambiar o apartarse de lo estipulado en los Párrafos (a) (1) y (a) (2) de esta sección;</li> <li>(4) una indicación de los requisitos de mantenimiento de la certificación;</li> <li>(5) cuando corresponda, descripciones del programa de confiabilidad y el monitoreo por condición de los sistemas, componentes y motores del avión;</li> <li>(6) procedimientos para la definición, realización y control de los ítems de inspección requeridas (RII); y</li> <li>(7) requisitos especiales de mantenimiento para las aprobaciones específicas de las operaciones EDTO, CAT II y III, PBN, RVSM y MNPS. El contenido del programa de mantenimiento EDTO debe incluir por lo menos lo indicado en el Apéndice T.</li> </ol>	<p>Se actualiza el último párrafo (e) a fin de alinearlo con los términos que se utiliza en el Anexo 6, Parte I.</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
<p>(b) El programa de mantenimiento debe identificar las tareas y los plazos de mantenimiento que se hayan estipulado como obligatorios por la AAC del Estado de diseño.</p> <p>(c) El programa de mantenimiento debe desarrollarse basándose en la información relativa al programa de mantenimiento que haya proporcionado el Estado de diseño o el organismo responsable del diseño de tipo y la experiencia del explotador.</p> <p>(d) El explotador en el diseño y aplicación de su programa de mantenimiento debe observar los principios relativos a factores humanos.</p> <p>(e) Se debe enviar inmediatamente copia de todas las enmiendas introducidas en el programa de mantenimiento a todos los organismos o personas que hayan recibido dicho programa.</p>	<p>(b) El programa de mantenimiento debe identificar las tareas y los plazos de mantenimiento que se hayan estipulado como obligatorios por la AAC del Estado de diseño.</p> <p>(c) El programa de mantenimiento debe desarrollarse basándose en la información relativa al programa de mantenimiento que haya proporcionado el Estado de diseño o el organismo responsable del diseño de tipo y la experiencia del explotador.</p> <p>(d) El explotador en el diseño y aplicación de su programa de mantenimiento debe observar los principios relativos a factores humanos.</p> <p>(e) El explotador debe enviar prontamente copia de todas las enmiendas introducidas en el programa de mantenimiento a todos los organismos o personas que hayan recibido dicho programa.</p>	
<p><b>135.1450 Informe de la condición de la aeronavegabilidad</b></p> <p>(a) El explotador debe preparar periódicamente un informe de la condición de la aeronavegabilidad de cada avión</p> <p>(b) El informe indicado en el Párrafo (a) de esta sección debe ser preparado y estar disponible en el plazo, formato y contenido establecido por la AAC del Estado de matrícula o por el Estado del explotador cuando se requiera.</p> <p>(c) Para preparar el informe requerido en (a) de esta sección el departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe realizar o hacer los arreglos para ejecutar una inspección física del avión, mediante la cual se garantiza que:</p> <p>(1) todas las marcas y rótulos requeridos están</p>	<p><b>135.1450 Informe de la condición de la aeronavegabilidad</b></p> <p>(a) El explotador debe preparar periódicamente un informe de la condición de la aeronavegabilidad de cada avión o un certificado de revisión de aeronavegabilidad (ARC), de acuerdo al LAR CAMO.</p> <p>(b) El informe o ARC indicado en el Párrafo (a) de esta sección debe ser preparado y estar disponible en el plazo, formato y contenido establecido por la AAC del Estado de matrícula o por el Estado del explotador cuando se requiera.</p> <p>(c) Para preparar el informe o ARC requerido en (a) de esta sección el departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe realizar o hacer los arreglos para ejecutar una inspección física del avión, mediante la cual se garantiza que:</p>	<p>Corregido en la reunión presencial.</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
<p>correctamente instalados;</p> <p>(2) la configuración del avión cumple la documentación aprobada;</p> <p>(3) no se encuentran defectos evidentes; y</p> <p>(4) no se encuentran discrepancias entre el avión y la revisión documentada de los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad.</p> <p>(d) El explotador no debe operar un avión si el informe no es concluyente o es insatisfactorio con respecto a la condición de aeronavegabilidad del avión</p>	<p>(1) todas las marcas y rótulos requeridos están correctamente instalados;</p> <p>(2) la configuración del avión cumple la documentación aprobada;</p> <p>(3) no se encuentran defectos evidentes; y</p> <p>(4) no se encuentran discrepancias entre el avión y la revisión documentada de los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad.</p> <p>(d) El explotador no debe operar un avión si el informe no es concluyente o es insatisfactorio con respecto a la condición de aeronavegabilidad del avión</p>	

-----

## Apéndice B

### NOTAS SOBRE LA PRESENTACIÓN DE LA ENMIENDA

El texto de la enmienda se presenta de modo que el texto que ha de suprimirse aparece tachado y el texto nuevo se destaca con sombreado, como se ilustra a continuación: el texto que ha de suprimirse aparece tachado

el nuevo texto que ha de insertarse se destaca con sombreado

~~el texto que ha de suprimirse aparece tachado~~ y a continuación aparece el nuevo texto que se destaca con sombreado

texto que ha de suprimirse

nuevo texto que ha de insertarse

nuevo texto que ha de sustituir al actual

-----

**LAR 121****Capítulo I: Control y requisitos de mantenimiento de la aeronavegabilidad del avión****121.1105 Aplicación**

- (a) Este capítulo prescribe los requisitos de mantenimiento, y control y gestión de la aeronavegabilidad que un explotador o una CAMO, deben cumplir para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de los aviones bajo su control del explotador.
- (b) Las tareas de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad descritas en el presente Capítulo, podrán ser realizadas con personal propio del explotador o a través del contrato suscrito con una CAMO debidamente aprobada de acuerdo con lo establecido en el LAR CAMO.

**121.1110 Responsabilidad de la aeronavegabilidad**

- (a) Cada explotador es responsable del mantenimiento de la aeronavegabilidad de sus aeronaves, para lo cual se asegurará de conformidad con procedimientos aceptables por el Estado de matrícula, que:
  - (1) cada avión, y componentes de aeronave se mantengan en condiciones de aeronavegabilidad;
  - (2) se corrija cualquier defecto o daño que afecte la aeronavegabilidad del avión y componentes de aeronave;
  - (3) el equipo operacional y de emergencia necesario para el vuelo previsto se encuentre en estado de funcionamiento;
  - (4) el mantenimiento y la conformidad de mantenimiento y componentes de aeronave sea ejecutado por una organización de mantenimiento aprobada (OMA) de acuerdo al LAR 145;
  - (5) se ejecute el mantenimiento a sus aviones y componentes de aeronave en conformidad con el correspondiente programa de mantenimiento aprobado por la AAC del Estado de matrícula, con el manual de control de mantenimiento (MCM) y las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad (ICAs) actualizadas;
  - (6) se dé cumplimiento del análisis de la efectividad del programa de mantenimiento aprobado por la AAC del Estado de matrícula;
  - (7) se dé cumplimiento de las directrices de aeronavegabilidad aplicables u otros requisitos de aeronavegabilidad establecidos por el Estado de diseño y cualquier otro requisito de mantenimiento de la aeronavegabilidad descrita como obligatorio por la AAC del Estado de matrícula;
  - (8) se obtenga y evalúe la información relativa al mantenimiento de la aeronavegabilidad y a las recomendaciones emitidas por el Estado de diseño (boletines de servicio, alertas, etc.);
  - (9) este válido y vigente el certificado de aeronavegabilidad de cada uno de sus aviones operados; y
  - (10) todas las modificaciones y reparaciones cumplan con los requisitos de aeronavegabilidad que el Estado de matrícula considere aceptables.

**121.1115 Programa de mantenimiento**

- (a) El explotador debe disponer para cada avión de un programa de mantenimiento, para el uso y orientación del personal de mantenimiento y operacional, aprobado por la AAC del Estado de matrícula, con la siguiente información:
  - (1) las tareas de mantenimiento y los plazos correspondientes en que se realizarán, teniendo en cuenta utilización prevista del avión;
  - (2) un programa de mantenimiento de integridad estructural, cuando corresponda;
  - (3) procedimientos para cambiar o apartarse de lo estipulado en los Párrafos (a) (1) y (a) (2) de

- esta sección;
- (4) una indicación de los requisitos de mantenimiento de la certificación;
  - (5) cuando corresponda, descripciones del programa de confiabilidad y el monitoreo por condición de los sistemas, componentes y motores del avión;
  - (6) procedimientos para la definición, realización y control de los ítems de inspección requeridas (RII); y
  - (7) requisitos especiales de mantenimiento para las aprobaciones específicas de las operaciones EDTO, CAT II y III, PBN, RVSM y MNPS. El contenido del programa de mantenimiento EDTO debe incluir por lo menos lo indicado en el Apéndice T.
- (b) El programa de mantenimiento y cualquier enmienda posterior debe ser, alternativamente
- (1) Cuando es declarada por el explotador debe contener una declaración firmada por el Director de mantenimiento en donde se establece que el programa de mantenimiento corresponde a la matrícula específica de la aeronave y que asume total responsabilidad por su contenido, y en particular de cualquier desvío respecto a las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad (ICA).
  - (2) Aprobados por la CAMO responsable de la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave.
- (c) El programa de mantenimiento debe identificar las tareas y los plazos de mantenimiento que se hayan estipulado como obligatorios por la AAC del Estado de diseño.
- (d) El programa de mantenimiento debe desarrollarse basándose en la información relativa al programa de mantenimiento que haya proporcionado el Estado de diseño o el organismo responsable del diseño de tipo y la experiencia del explotador.
- (e) El explotador en el diseño y aplicación de su programa de mantenimiento debe observar los principios relativos a factores humanos.
- (f) Cuando el mantenimiento de la aeronavegabilidad de una aeronave sea gestionado por una organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad aprobada (CAMO) con arreglo al reglamento CAMO, el programa de mantenimiento de la aeronave y sus enmiendas podrán aprobarse mediante un procedimiento de aprobación indirecto.
- (i) En tal caso, el procedimiento de aprobación indirecto será establecido por la organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad en el CAME, y será aprobado por la AAC responsable de dicha organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad.
  - (ii) La organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad no empleará el procedimiento de aprobación indirecto si no está sometida a la supervisión de la AAC del Estado de matrícula que es la que aprueba el programa de mantenimiento del explotador de servicios aéreo.
- (g) El explotador debe enviar prontamente copia de todas las enmiendas introducidas en el programa de mantenimiento a todos los organismos o personas que hayan recibido dicho programa.

#### **121.1120 Sistema de vigilancia continua del programa de mantenimiento**

El explotador debe establecer y mantener un sistema de análisis y vigilancia continua de la ejecución y la eficacia de su programa de mantenimiento, para la corrección de cualquier deficiencia en dicho programa.

#### **121.1125 Gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad**

- (a) El explotador debe disponer de un departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad con el fin de:
- (1) efectuar adecuada y satisfactoriamente sus responsabilidades indicadas en la Sección 121.1110; y
  - (2) controlar y evaluar la experiencia en mantenimiento y operacional con respecto al

mantenimiento de la aeronavegabilidad y demás requisitos establecidos en este capítulo.

- (b) El departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe disponer de oficinas aceptables, así como medios suficientes y apropiados, en lugares adecuados, para el personal que se especifica en el Párrafo (d) de esta sección.
- (c) El director o responsable de mantenimiento del explotador debe nombrar a un responsable de la gestión y supervisión de las actividades de mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- (d) El departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe disponer de suficiente personal debidamente cualificado para el trabajo previsto de gestión y supervisión de las actividades de mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- (e) El responsable de la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe definir y controlar la competencia de su personal.
- (f) El explotador a través de su departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad debe:
  - (1) definir y supervisar la efectividad de un programa de mantenimiento para cada avión;
  - (2) garantizar que las modificaciones y reparaciones mayores sean realizadas de acuerdo a los datos aprobados por el Estado de matrícula;
  - (3) garantizar que todo el mantenimiento sea llevado a cabo de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado;
  - (4) garantizar que se cumplan todas las directrices de aeronavegabilidad que sean aplicables a sus aviones y componentes de aeronave emitidas por el Estado de diseño y/o de matrícula, evaluando la información recibida y tomando las medidas necesarias para su cumplimiento;
  - (5) garantizar que todos los defectos descubiertos durante el mantenimiento programado o que se hayan notificado sean corregidos por una organización de mantenimiento debidamente aprobada y habilitada según el LAR 145 para el servicio requerido;
  - (6) controlar el cumplimiento del programa de mantenimiento;
  - (7) controlar el remplazo de componentes de aeronave con vida limitada;
  - (8) controlar y conservar todos los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad de los aviones;
  - (9) asegurarse de que la declaración de masa y centrado refleja el estado actual del avión; y
  - (10) mantener y utilizar los datos de mantenimiento actuales que sean aplicables, para la realización de tareas de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- (g) El departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe asegurar que el avión sea mantenido por una organización de mantenimiento aprobada y habilitada según el LAR 145 para los servicios requeridos.
- (h) El departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe asegurar que se realice un contrato entre la OMA y el explotador donde se defina claramente:
  - (1) los servicios de mantenimiento que están siendo contratados;
  - (2) la disponibilidad de los datos de mantenimiento necesarios para los servicios; como las tarjetas de trabajo, ordenes de ingeniería, etc.;
  - (3) la necesidad de supervisión por parte del explotador de los servicios que están siendo ejecutados; y
  - (4) la responsabilidad del explotador de instruir a los certificadores de conformidad de mantenimiento de la OMA LAR 145 de acuerdo a su MCM.
- (i) El departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad debe obtener y evaluar la información relativa al mantenimiento de la aeronavegabilidad y las recomendaciones disponibles de la entidad responsable del diseño de tipo y aplicará las medias resultantes necesarias de conformidad con un procedimiento aceptable para el Estado de matrícula.

**121.1130 Manual de control de mantenimiento (MCM)**

- (a) El explotador debe desarrollar y mantener actualizado un MCM para el uso y orientación del personal de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador y de la OMA responsable del mantenimiento y operacional, y que su contenido incluya por lo menos lo indicado en el Apéndice S del presente reglamento.
- (b) El manual de control de mantenimiento debe ser aceptable para la AAC del Estado de matrícula.
- (c) Cada explotador debe proveer a la AAC del Estado del explotador y a la AAC del Estado de matrícula del avión, si es diferente a la AAC del explotador, una copia del manual de control de mantenimiento y las subsecuentes enmiendas.
- (d) El manual de control de mantenimiento, y cualquier enmienda al mismo, deberá observar en su diseño los principios de factores humanos.

**121.1135 Sistema de registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad de los aviones**

- (a) El departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe asegurarse que se conserven los siguientes registros durante los plazos indicados en el Párrafo (b) de esta sección, con el siguiente contenido:
  - (1) el tiempo de servicio (horas, tiempo transcurrido y ciclos según corresponda) del avión, de cada motor, y de cada hélice, si es aplicable, así como todos los componentes de aeronave de vida limitada;
  - (2) el tiempo de servicio (horas, tiempo transcurrido y ciclos según corresponda) desde la última reparación general (overhaul) de los componentes de aeronave instalados en el avión que requieran una reparación general obligatoria a intervalos de tiempo de utilización definidos;
  - (3) estado actualizado del cumplimiento de cada directriz de aeronavegabilidad aplicable a cada avión y componentes de aeronave, en donde se indique el método de cumplimiento, el número de directriz de aeronavegabilidad. Si la directriz de aeronavegabilidad involucra una acción recurrente, debe especificarse el momento y la fecha de cuando la próxima acción es requerida;
  - (4) registros y datos de mantenimiento aprobados de las modificaciones y reparaciones mayores realizadas en cada avión y componentes de aeronave;
  - (5) estado actualizado de cada tipo de tarea de mantenimiento prevista en el programa de mantenimiento utilizado en el avión;
  - (6) cada certificación de conformidad de mantenimiento emitida para el avión o componentes de aeronave, después de la realización de cualquier tarea de mantenimiento;
  - (7) registros detallados de los trabajos de mantenimiento para demostrar que se ha cumplido con todos los requisitos necesarios para la firma de la certificación de conformidad de mantenimiento;
  - (8) un registro técnico de vuelo del avión para registrar todas las dificultades, fallas o malfuncionamientos detectados durante la operación del avión; y
  - (9) registros actualizados de los parámetros, ecuaciones de conversión, calibración periódica y otra información sobre el funcionamiento/mantenimiento de los registradores de datos de vuelo (FDR), aplicable a los aviones comprendidos en la Sección 121.905.
- (b) Los registros indicados en los Párrafos (a) (1) a (a) (5) de esta sección se deberán conservar durante un período de 90 días después de retirado permanentemente de servicio el componente al que se refiere, los registros enumerados en los Párrafos (a) (6) y (a) (7) de esta sección se deberán conservar durante al menos un año a partir de la emisión del certificado de conformidad de mantenimiento o hasta que se repita o se reemplace por un trabajo o inspección equivalente en alcance y detalle y el registro enumerado en el Párrafo (a) (8) hasta dos años después de que el avión se haya retirado del servicio permanentemente.

- (c) El explotador debe garantizar que se conserven los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad de forma segura para protegerlo de daños, alteraciones y robo.
- (d) El explotador debe asegurarse que las autoridades encargadas de la investigación de accidentes dispongan de la información establecida en (a) (9), cuando sea requerida.

**121.1140 Transferencia de registros de mantenimiento de aeronavegabilidad**

- (a) En caso de cambio temporal de explotador los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad se deben poner a disposición del nuevo explotador.
- (b) En caso de cambio permanente de explotador los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad deben ser transferidos al nuevo explotador.
- (c) Los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad que se lleven y transfieran se mantendrán en una forma y formato que garanticen en todo momento su legibilidad, seguridad e integridad.

**121.1145 Certificación de conformidad de mantenimiento (CCM) de la aeronavegabilidad**

Un explotador no debe operar un avión después de la realización de cualquier mantenimiento, si no se ha realizado conforme al LAR 43.300 y se ha emitido un CCM por una OMA según el LAR 145.330.

**121.1150 Informe de la condición de la aeronavegabilidad**

- (a) El explotador debe preparar periódicamente un informe de la condición de la aeronavegabilidad de cada avión o un certificado de revisión de aeronavegabilidad (ARC), de acuerdo al LAR CAMO.
- (b) El informe o ARC indicado en el Párrafo (a) de esta sección debe ser preparado y estar disponible en el plazo, formato y contenido establecido por la AAC del Estado de matrícula o por el Estado del explotador cuando se requiera.
- (c) Para preparar el informe o ARC requerido en (a) de esta sección el departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe realizar o hacer los arreglos para ejecutar una inspección física del avión, mediante la cual se garantiza que:
  - (1) todas las marcas y rótulos requeridos están correctamente instalados;
  - (2) la configuración del avión cumple la documentación aprobada;
  - (3) no se encuentran defectos evidentes; y
  - (4) no se encuentran discrepancias entre el avión y la revisión documentada de los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- (d) El explotador no debe operar un avión si el informe no es concluyente o es insatisfactorio con respecto a la condición de aeronavegabilidad del avión

**121.1155 Requisitos de personal**

- (a) El explotador debe establecer y controlar la competencia de todo el personal involucrado en las actividades de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad, de acuerdo con un procedimiento aceptable a la AAC, incluyendo un programa de instrucción inicial y continuo.
- (b) El programa de instrucción debe incluir la instrucción sobre los procedimientos de la organización, incluyendo instrucción en conocimiento y habilidades relacionados con la actuación humana.

**121.1160 Informe sobre fallas, casos de mal funcionamiento y defectos**

- (a) El explotador debe informar a la AAC del Estado de matrícula, a la AAC del explotador (cuando es diferente a la AAC del Estado de matrícula) y a la organización responsable del diseño de tipo o a la persona u organización responsable del diseño de la modificación o reparación de cualquier falla, malfuncionamiento, o defecto en el avión que ocurre o es detectado en cualquier momento si, en su opinión, esa falla, malfuncionamiento o defecto ha puesto en peligro o puede poner en peligro la operación segura del avión utilizado por él.
- (b) Los informes deben ser hechos en la forma y manera indicada por la AAC del Estado de matrícula y deben contener toda la información pertinente sobre la condición que sea de conocimiento del

explotador.

- (c) Los informes deben ser enviados en un período no mayor de tres (3) días calendarios a partir de la identificación de la falla, malfuncionamiento o defecto del avión.

-----

**LAR 135****Capítulo J: Control y requisitos de mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave****135.1405 Aplicación**

- (a) Este capítulo prescribe los requisitos de mantenimiento, y control y gestión de la aeronavegabilidad que un explotador o una CAMO, deben cumplir para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de los aviones bajo su el control del explotador.
- (b) Las tareas de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad descritas en el presente Capítulo, podrán ser realizadas con personal propio del explotador o a través del contrato suscrito con una CAMO debidamente aprobada de acuerdo con lo establecido en el LAR CAMO.

**135.1410 Responsabilidades del explotador respecto al mantenimiento de la aeronavegabilidad**

- (a) Cada explotador se asegurará de conformidad con procedimientos aceptables por el Estado de matrícula que:
  - (1) cada aeronave y componente de aeronave se mantengan en condiciones de aeronavegabilidad;
  - (2) se corrija cualquier defecto o daño que afecte la aeronavegabilidad de una aeronave y componente de aeronave;
  - (3) el equipo operacional y de emergencia necesario para el vuelo previsto se encuentre en estado de funcionamiento;
  - (4) el mantenimiento y la conformidad de mantenimiento y componente de aeronave sea ejecutado por una organización de mantenimiento aprobada (OMA) de acuerdo al LAR 145;
  - (5) se ejecute el mantenimiento a sus aviones y componentes de aeronave en conformidad con el correspondiente programa de mantenimiento aprobado por la AAC del Estado de matrícula, con el manual de control de mantenimiento (MCM) y las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad (ICAs) actualizadas;
  - (6) se dé cumplimiento al análisis de la efectividad del programa de mantenimiento aprobado por la AAC del Estado de matrícula;
  - (7) se dé cumplimiento de las directrices de aeronavegabilidad aplicables u otros requisitos de aeronavegabilidad establecidos por el Estado de diseño y cualquier otro requisito de mantenimiento de la aeronavegabilidad descrita como obligatorio por la AAC del Estado de matrícula;
  - (8) se obtenga y evalúe la información relativa al mantenimiento de la aeronavegabilidad y a las recomendaciones emitidas por el Estado de diseño (boletines de servicio, alertas, etc.);
  - (9) este válido y vigente del certificado de aeronavegabilidad de cada una de sus aeronaves operadas y
  - (10) todas las modificaciones y reparaciones cumplan con los requisitos de aeronavegabilidad que el Estado de matrícula considere aceptables.

**135.1415 Programa de mantenimiento**

- (a) El explotador debe disponer para cada aeronave de un programa de mantenimiento, para el uso y orientación del personal de mantenimiento y operacional, aprobado por la AAC del Estado de matrícula, con la siguiente información:
  - (1) las tareas de mantenimiento y los plazos correspondientes en que se realizarán, teniendo en cuenta utilización prevista de la aeronave;
  - (2) un programa de mantenimiento de integridad estructural, cuando corresponda;

- (3) procedimientos para cambiar o apartarse de lo estipulado en los Párrafos (a) (1) y (a) (2) de esta sección;
  - (4) una indicación de los requisitos de mantenimiento de la certificación;
  - (5) cuando corresponda, descripciones del programa de confiabilidad y el monitoreo por condición de los sistemas, componentes y motores de la aeronave;
  - (6) procedimientos para la definición, realización y control de los ítems de inspección requeridas (RII); y
  - (7) requisitos especiales de mantenimiento para las aprobaciones específicas de las operaciones EDTO, CAT II y III, PBN, RVSM y MNPS. El contenido del programa de mantenimiento EDTO debe incluir por lo menos lo indicado en el Apéndice I.
- (b) El programa de mantenimiento debe identificar las tareas y los plazos de mantenimiento que se hayan estipulado como obligatorios por la AAC del Estado de diseño.
  - (c) El programa de mantenimiento debe desarrollarse basándose en la información relativa al programa de mantenimiento que haya proporcionado el Estado de diseño o el organismo responsable del diseño de tipo y la experiencia del explotador.
  - (d) El explotador en el diseño y aplicación de su programa de mantenimiento debe observar los principios relativos a factores humanos.
  - (e) Cuando el mantenimiento de la aeronavegabilidad de una aeronave sea gestionado por una organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad aprobada (CAMO) con arreglo al reglamento CAMO, el programa de mantenimiento de la aeronave y sus enmiendas podrán aprobarse mediante un procedimiento de aprobación indirecto.
    - (i) En tal caso, el procedimiento de aprobación indirecto será establecido por la organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad como elemento de la memoria de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad, y será aprobado por la AAC responsable de dicha organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad.
    - (ii) La organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad no empleará el procedimiento de aprobación indirecto si no está sometida a la supervisión de la AAC del Estado de matrícula que es la que aprueba el programa de mantenimiento del explotador de servicios aéreo.
  - (f) El explotador debe enviar prontamente copia de todas las enmiendas introducidas en el programa de mantenimiento a todos los organismos o personas que hayan recibido dicho programa.

#### **135.1420 Sistema de vigilancia continua del programa de mantenimiento**

El explotador debe establecer y mantener un sistema de análisis y vigilancia continua de la ejecución y la eficacia de su programa de mantenimiento, para la corrección de cualquier deficiencia en dicho programa.

#### **135.1425 Gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad**

- (j) El explotador debe disponer de un departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad con el fin de:
  - (3) efectuar adecuada y satisfactoriamente sus responsabilidades indicadas en la Sección 135.1410; y
  - (4) controlar y evaluar la experiencia en mantenimiento y operacional con respecto al mantenimiento de la aeronavegabilidad y demás requisitos establecidos en este capítulo.
- (k) El departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe disponer de oficinas aceptables, así como medios suficientes y apropiados, en lugares adecuados, para el personal que se especifica en el Párrafo (d) de esta sección.
- (l) El director o responsable de mantenimiento del explotador debe nombrar a un responsable de la gestión y supervisión de las actividades de mantenimiento de la aeronavegabilidad.

- (m) El departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe disponer de suficiente personal debidamente cualificado para el trabajo previsto de gestión y supervisión de las actividades de mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- (n) El responsable de la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe definir y controlar la competencia de su personal.
- (o) El explotador a través de su departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad debe:
  - (1) definir y supervisar la efectividad de un programa de mantenimiento para cada aeronave;
  - (2) garantizar que las modificaciones y reparaciones mayores sean realizadas de acuerdo a los datos aprobados por el Estado de matrícula;
  - (3) garantizar que todo el mantenimiento sea llevado a cabo de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado;
  - (4) garantizar que se cumplan todas las directrices de aeronavegabilidad que sean aplicables a sus aeronaves y componentes de aeronave emitidas por el Estado de diseño y/o de matrícula, evaluando la información recibida y tomando las medidas necesarias para su cumplimiento;
  - (5) garantizar que todos los defectos descubiertos durante el mantenimiento programado o que se hayan notificado sean corregidos por una organización de mantenimiento debidamente aprobada y habilitada según el LAR 145 para el servicio requerido;
  - (6) controlar el cumplimiento del programa de mantenimiento;
  - (7) controlar el remplazo de componentes de aeronave con vida limitada;
  - (8) controlar y conservar todos los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves;
  - (9) asegurarse de que la declaración de masa y centrado refleja el estado actual de la aeronave; y
  - (10) mantener y utilizar los datos de mantenimiento actuales que sean aplicables, para la realización de tareas de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- (p) El departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe asegurar que la aeronave sea mantenida por una organización de mantenimiento aprobada y habilitada según el LAR 145 para los servicios requeridos.
- (q) El departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe asegurar que se realice un contrato entre la OMA y el explotador donde se defina claramente:
  - (1) los servicios de mantenimiento que están siendo contratados;
  - (2) la disponibilidad de los datos de mantenimiento necesarios para los servicios; como las tarjetas de trabajo, ordenes de ingeniería, etc.;
  - (3) la necesidad de supervisión por parte del explotador de los servicios que están siendo ejecutados; y
  - (4) la responsabilidad del explotador de instruir a los certificadores de conformidad de mantenimiento de la OMA LAR 145 de acuerdo a su MCM.
- (r) El departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad debe obtener y evaluar la información relativa al mantenimiento de la aeronavegabilidad y las recomendaciones disponibles de la entidad responsable del diseño de tipo y aplicará las medias resultantes necesarias de conformidad con un procedimiento aceptable para el Estado de matrícula.

#### **135.1430 Manual de control de mantenimiento (MCM)**

- (a) El explotador debe desarrollar y mantener actualizado un MCM para el uso y orientación del personal de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador y de la OMA responsable del mantenimiento y operacional, y que su contenido incluya por lo menos lo indicado en el Apéndice N

del presente reglamento.

- (b) El manual de control de mantenimiento debe ser aceptable para la AAC del Estado de matrícula.
- (c) Cada explotador debe proveer a la AAC del Estado del explotador y a la AAC del Estado de matrícula de la aeronave, si es diferente a la AAC del explotador, una copia del MCM y las subsecuentes enmiendas.
- (d) El explotador debe enviar inmediatamente copia de todas las enmiendas introducidas a su manual de control de mantenimiento a todos los organismos o personas que hayan recibido el manual.
- (e) El MCM y cualquier enmienda al mismo, deberá observar en su diseño los principios de factores humanos.

### **135.1435 Sistema de registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves**

- (a) El departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe asegurarse que se conserven los siguientes registros durante los plazos indicados en el Párrafo (b) de esta sección, con el siguiente contenido:
  - (1) el tiempo de servicio (horas, tiempo transcurrido y ciclos según corresponda) de la aeronave, de cada motor, rotor y de cada hélice, si es aplicable, así como todos los componentes de aeronaves-de vida limitada;
  - (2) el tiempo de servicio (horas, tiempo transcurrido y ciclos según corresponda) desde la última reparación general (overhaul) de los componentes de aeronave instalados en la aeronave que requieran una reparación general obligatoria a intervalos de tiempo de utilización definidos;
  - (3) estado actualizado del cumplimiento de cada directriz de aeronavegabilidad aplicable a cada aeronave y componentes de aeronave, en donde se indique el método de cumplimiento, el número de directriz de aeronavegabilidad. Si la directriz de aeronavegabilidad involucra una acción recurrente, debe especificarse el momento y la fecha de cuando la próxima acción es requerida;
  - (4) registros y datos de mantenimiento aprobados de las modificaciones y reparaciones mayores realizadas en cada aeronave y componentes de aeronave;
  - (5) estado actualizado de cada tipo de tarea de mantenimiento prevista en el programa de mantenimiento utilizado en la aeronave;
  - (6) cada certificación de conformidad de mantenimiento emitida para la aeronave o componentes de aeronave, después de la realización de cualquier tarea de mantenimiento;
  - (7) registros detallados de los trabajos de mantenimiento para demostrar que se ha cumplido con todos los requisitos necesarios para la firma de la certificación de conformidad de mantenimiento; y
  - (8) un registro técnico de vuelo de la aeronave para registrar todas las dificultades, fallas o malfuncionamientos detectados durante la operación de la aeronave.
- (b) Los registros indicados en los Párrafos (a) (1) a (a) (5) de esta sección se deberán conservar durante un período de 90 días después de retirado permanentemente de servicio el componente al que se refiere, los registros enumerados en los Párrafos (a) (6) y (a) (7) de esta sección se deberán conservar durante al menos un año a partir de la emisión del certificado de conformidad de mantenimiento o hasta que se repita o se reemplace por un trabajo o inspección equivalente en alcance y detalle y el registro enumerado en el Párrafo (a) (8) hasta dos años después de que la aeronave se haya retirado del servicio permanentemente.
- (c) El explotador debe garantizar que se conserven los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad de forma segura para protegerlo de daños, alteraciones y robo.

### **135.1440 Transferencia de registros de mantenimiento de aeronavegabilidad**

- (a) En caso de cambio temporal de explotador los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad se deben poner a disposición del nuevo explotador.

- (b) En caso de cambio permanente de explotador los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad deben ser transferidos al nuevo explotador.
- (c) Los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad que se lleven y transfieran se mantendrán en una forma y formato que garanticen en todo momento su legibilidad, seguridad e integridad.

#### **135.1445 Certificación de conformidad de mantenimiento (CCM) de la aeronavegabilidad**

Un explotador no debe operar una aeronave después de la realización de cualquier mantenimiento, si no se ha realizado conforme al LAR 43.300 y se ha emitido un CCM por una OMA según el LAR 145.330.

#### **135.1450 Informe de la condición de la aeronavegabilidad**

- (a) El explotador debe preparar periódicamente un informe de la condición de la aeronavegabilidad de cada aeronave o un certificado de revisión de aeronavegabilidad (ARC), de acuerdo al LAR CAMO.
- (b) El informe o ARC indicado en el Párrafo (a) de esta sección debe ser preparado y estar disponible en el plazo, formato y contenido establecido por la AAC del Estado de matrícula o por el Estado del explotador cuando se requiera.
- (c) Para preparar el informe o ARC requerido en (a) de esta sección el departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe realizar o hacer los arreglos para ejecutar una inspección física de la aeronave, mediante la cual se garantiza que:
  - (1) todas las marcas y rótulos requeridos están correctamente instalados;
  - (2) la configuración de la aeronave cumple la documentación aprobada;
  - (3) no se encuentran defectos evidentes; y
  - (4) no se encuentran discrepancias entre la aeronave y la revisión documentada de los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- (d) El explotador no debe operar una aeronave si el informe no es concluyente o es insatisfactorio con respecto a la condición de aeronavegabilidad de la aeronave

#### **135.1455 Requisitos de personal**

- (a) El explotador debe establecer y controlar la competencia de todo el personal involucrado en las actividades de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad, de acuerdo con un procedimiento aceptable a la AAC, incluyendo un programa de instrucción inicial y continuo.
- (b) El programa de instrucción debe incluir la instrucción sobre los procedimientos de la organización, incluyendo instrucción en conocimiento y habilidades relacionados con la actuación humana.

#### **135.1460 Registro técnico de vuelo de la aeronave**

- (a) El explotador debe utilizar un registro técnico de vuelo de la aeronave para registrar todas las dificultades, fallas o malfuncionamientos detectados en la aeronave.
- (b) El explotador debe asegurarse que los certificados de conformidad de mantenimiento de las acciones correctivas efectuadas sean registrados en el registro técnico de vuelo de la aeronave.

#### **135.1465 Informe sobre fallas, casos de mal funcionamiento y defectos**

- (a) El explotador debe informar a la ACC del explotador (cuando es diferente a la AAC del Estado de matrícula) y a la organización responsable del diseño de tipo o a la persona u organización responsable del diseño de la modificación o reparación de cualquier falla, malfuncionamiento, o defecto en la aeronave que ocurre o es detectado en cualquier momento si, en su opinión, esa falla, malfuncionamiento o defecto ha puesto en peligro o puede poner en peligro la operación segura de la aeronave utilizada por él.
- (b) Los informes deben ser hechos en la forma y manera indicada por la AAC del Estado de matrícula y deben contener toda la información pertinente sobre la condición que sea de conocimiento del explotador.

- (c) Los informes deben ser enviados en un período no mayor de tres (3) días calendarios a partir de la identificación de la falla, malfuncionamiento o defecto del avión.

-----

## **5. Informe sobre el Asunto 5. Desarrollo de los Capítulos aplicables a los sistemas de aeronaves pilotadas a distancia de responsabilidad de aeronavegabilidad**

5.1 Bajo este asunto, se informó a los participantes que durante la última teleconferencia realizada el 19 de septiembre de 2025 fueron revisados los Capítulos y apéndices que fueron asignados a desarrollar por personal de aeronavegabilidad que fue designado por su Estados como expertos en temas e RPAS.

5.2 Durante la teleconferencia fueron analizados en detalle los capítulos del nuevo Reglamento RPAS que fueron asignados y que fueron presentados en las teleconferencias que llevo a cabo el Panel de Expertos en Operaciones. El trabajo se enfocó en garantizar la coherencia con los Anexos 6 Parte IV con el nuevo LAR aplicable a los RPAS de responsabilidad de Operaciones.

5.3 Los expertos validaron su conformidad que los Capítulos y Apéndices desarrollados cubren lo establecido en el Anexo 6 parte IV, y que fueron referentes a

- Capítulo A – Generalidades

Se revisaron las definiciones y alcances aplicables al RPAS, con especial atención a mantener consistencia con los Anexos de la OACI y con la terminología ya adoptada en los LAR.

- Capítulo D – Instrumentos y equipos

Se establecieron los requisitos mínimos de equipamiento en RPA y RPS, incluyendo enlace C2 y planes de contingencia. También se incorporaron disposiciones sobre sistemas registradores obligatorios para RPA mayores de 2 250 kg y RPS fabricadas a partir de 2027.

- Capítulo E – Comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS)

Se definieron los requisitos de comunicación bilateral, operación en frecuencia de emergencia, navegación PBN, MNPS y RVSM, así como las exigencias de aprobaciones específicas y redundancia en sistemas.

- Capítulo F – Mantenimiento y aeronavegabilidad

Se precisaron responsabilidades del explotador en cuanto a programa de mantenimiento, gestión de la aeronavegabilidad, vigilancia continua y cumplimiento de directrices de aeronavegabilidad. Se destacó la obligación de contar con un MCM aceptado por la AAC.

- Apéndice F – Sistemas registradores

Se detallaron requisitos técnicos para los RPA-RS y RPS-RS, incluyendo grabación de datos, voz, imágenes y enlace C2. Se incorporaron estándares de protección contra impacto, incendios y localización subacuática.

- Apéndice I – Manual de Control de Mantenimiento (MCM)

Se definió la estructura y contenido mínimo del MCM, incluyendo procedimientos administrativos, registros, certificaciones de conformidad, gestión de RII y reporte de sucesos al Estado de matrícula

5.4 Respecto a la propuesta de los expertos de operaciones en relación a dos definiciones que se han establecido en el LAR RPAS referentes a “mantenimiento” y “mantenimiento de la aeronavegabilidad” en donde existen diferencias con las que los expertos en aeronavegabilidad trabajaron y fueron publicadas en la RPEA/18, acordándose que debería mantenerse lo que fue establecido en su momento, se encargó al Comité Técnico para que informe a su contraparte de operaciones para que informe al panel de operaciones que deberá mantenerse las definiciones como actualmente se encuentran en los LAR de aeronavegabilidad, pero que se incluya la “estación de pilotaje a distancia” por lo que los reglamentos LAR 43 y LAR 145 deberán ser revisados para su la actualización, para ello lo correspondiente al LAR 145 debe ser incluido en la Conclusión 22/04.

5.5 Las definiciones que quedarían de acuerdo al siguiente detalle:

**LAR 43****Mantenimiento****Capítulo A: Generalidades****43.001 Definiciones**

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

.....

- (14) **Mantenimiento.** *Realización de las tareas requeridas en una aeronave, estación de pilotaje a distancia y componentes de aeronave para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de los mismos incluyendo, por separado o en combinación, la revisión general, inspección, sustitución, rectificación de defectos y la realización de una modificación o reparación.*
- (15) **Mantenimiento de la aeronavegabilidad.** *Conjunto de procedimientos que permite ~~asegurar~~ garantizar que una aeronave, estación de pilotaje a distancia, componentes de aeronave cumplen con los requisitos aplicables de aeronavegabilidad y se mantiene en condiciones de operar de modo seguro durante toda su vida útil.*

**LAR 145****Organización de Mantenimiento Aprobada****Capítulo A: Generalidades****145.001 Definiciones**

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

.....

- (34) **Mantenimiento.** *Realización de las tareas requeridas en una aeronave, estación de pilotaje a distancia y componentes de aeronave para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de los mismos incluyendo, por separado o en combinación, la revisión general, inspección, sustitución, rectificación de defectos y la realización de una modificación o reparación.*

.....

- (36) **Mantenimiento de la aeronavegabilidad.** *Conjunto de procedimientos que permite ~~asegurar~~ garantizar que una aeronave, estación de pilotaje a distancia, componentes de aeronave cumplen con los requisitos aplicables de aeronavegabilidad y se mantiene en condiciones de operar de modo seguro durante toda su vida útil.*

5.6 Si bien los expertos manifestaron su conformidad con el desarrollo de los Capítulos y Apéndices del nuevo LAR RPAS, el experto de Brasil del área de certificaciones manifestó su preocupación por la publicación de dicho reglamento en vista de que se genera una situación compleja, que si bien es cierto la iniciativa del desarrollo de este reglamento es para alinearse con el Anexo 6 Parte IV, pero debemos de preocuparnos que es lo que va a pasar con los UAS de categoría abierta y específica.

5.7 Asimismo, el experto de Brasil expresó su preocupación en relación con la adopción del reglamento operacional de RPAS de categoría certificada, señalando que, si bien constituye un paso significativo y sitúa a la Oficina Regional como un modelo reconocido a nivel mundial, existe una realidad que no puede dejar de considerarse: actualmente no hay organizaciones ni fabricantes que cuenten con certificados de tipo (TC) emitidos para aeronaves RPAS ni para estaciones de pilotaje remoto (RPS).

5.8 En este contexto, surge la interrogante sobre el escenario al que se enfrentarán los Estados que, en ejercicio de su soberanía y en línea con el proceso de armonización, decidan implementar el reglamento operacional y otorgar certificados de explotador a proveedores de servicios de RPAS de categoría certificada. Tales Estados podrían encontrarse con un vacío práctico, ya que no existirían productos aeronáuticos debidamente certificados a los cuales aplicar las disposiciones establecidas.

5.9 Este desfase entre el marco normativo y la disponibilidad tecnológica real podría extenderse durante un periodo de tiempo mediano, posiblemente de varios años, dependiendo del avance de los procesos de certificación a nivel internacional, particularmente en Estados líderes como Estados Unidos o aquellos bajo el marco de la EASA. En ese intervalo, los Estados de la Región podrían enfrentar presiones de la industria que busque el reconocimiento de operaciones avanzadas, sin que existan todavía aeronaves o estaciones de tierra con TC que sustenten dichas operaciones bajo el régimen certificado.

5.10 La preocupación del experto apunta, por tanto, a la necesidad de prever mecanismos de transición o disposiciones de aplicabilidad diferida que permitan a los Estados mantener su compromiso con la armonización internacional, pero evitando generar expectativas irreales en el sector. Al mismo tiempo, resulta esencial considerar que este esfuerzo regulatorio no perderá valor, sino que constituirá la base sobre la cual se apoyará el futuro reconocimiento de las primeras aeronaves y estaciones de pilotaje remoto certificadas. La preparación anticipada de los Estados en este aspecto les permitirá responder con agilidad y coherencia en el momento en que los desarrollos industriales concreten los primeros TC, asegurando así la alineación con los Anexos de la OACI y con las prácticas regulatorias globales.

5.11 Al respecto, el experto del Comité Técnico explico al panel que los UAS de categoría abierta están cubiertas por el LAR 101, pero para la categoría específica podría estar publicado el reglamento aplicable en el 2026. Si bien tenemos documentos de la OACI que sirven de apoyo para ese trabajo, tanto para el desarrollo del reglamento y las circulares de asesoramiento, la preocupación se centró en poder desarrollar requisitos para la categoría certificada, que es lo estamos revisando. Se explico que el Comité Técnico entiende la necesidad del desarrollo de un reglamento aplicable a dicha categoría específica porque existen operadores de la industria que están realizando trabajo con UAS en esa categoría pero que no existen reglamentos para poder hacer la emisión del documento que les permita la certificación y posterior poder realizar los trabajos que puedan demostrar que son capaces de llevar a cabo, por lo que se tratará de desarrollar los reglamentos y documentos que cubran esa necesidad.

5.12 Otro tema que expuso el Comité Técnico es que si aeronavegabilidad no aprueba su Capítulos y Apéndices asignados no podría emitirse un reglamento LAR RPAS, el cual podrá ser utilizado en UAS de categoría certificada cuando dichas aeronaves reciban un certificado de aeronavegabilidad aplicable a esas aeronaves, lo que dependerá de la emisión de los certificados que considerando los tiempos para la producción de estas aeronaves podría tardar algunos años, lo que permitirá tener un reglamento no solo en aeronavegabilidad sino también en operaciones para aplicarse cuando sea requerido y la aviación haya logrado la obtención de los certificado de tipo.

5.13 El experto de Brasil insistió que es un tema bastante complejo el desarrollo de este reglamento y que debemos estar preparados para lo que venga a futuro.

5.14 El Comité Técnico les recordó a los participantes que los reglamentos que se trabajan son para que los Estados decidan el camino a seguir con lo que se desarrolla en el SRVSOP, por ello que un Estado que considera que un reglamento le es útil, puede decidir o adoptarlo o armonizarlo, de acuerdo al compromiso que los Estados asumieron. Siempre se debe tener presente de que los LAR están alineados casi al 100% de las Normas de los Anexos u que nuestro trabajo es precisamente mantener los Reglamentos revisados cada vez que se realiza una enmienda en un Anexo o desarrollar un reglamento cuando la OACI publica un nuevo Anexo. Si un Estado decide tomar un LAR para el desarrollo de su propio reglamento y establece diferencias o decide que no lo incorpora en su reglamentación tiene la decisión final sobre este tema. Se recordó, que el LAR ha desarrollado no solo reglamentos que son exigidos por los Anexos sino también ha desarrollado reglamentos ha solicitud de los Estados, como es el caso de los VLA que no todos los Estados los han incluido en su reglamentación en vista de que ese modelo de aeronaves no opera en su Estado.

5.15 Luego de una extensa discusión los expertos decidieron continuar con la validación del trabajo realizado por los expertos asignados al desarrollo del reglamento RPAS, salvo el cambio que habían propuesto en las definiciones de “mantenimiento” y “mantenimiento de la aeronavegabilidad”.

5.16 El Comité Técnico manifestó que existe un término que es aplicable a las aeronaves no tripuladas y que afecta a diferentes definiciones de otros reglamentos, específicamente se refirió a “rotor” que en algunas partes el anexo 8 cuando habla de la hélice también incluye al rotor de la siguiente forma: ...hélice/rotor... por ello pido el voto de confianza para que el Comité técnico revise las definiciones que fueran afectadas, por ejemplo la de componente de aeronave y se redacte de la siguiente forma:

*Componente de aeronave. Todo equipo, instrumento, incluyendo motor y hélice/rotor o partes de una reparación o modificación.*

5.17 Los expertos manifestaron que no era necesaria su inclusión ya que no es un componente por el que se emita un certificado de tipo y el término hélice ya lo incluye.

5.18 Finalmente, se determinó informar al Panel de expertos en operaciones que los Capítulos y apéndices han sido revisados y que continúe con su proceso correspondiente respecto al LAR RPAS. Asimismo, que en el Capítulo A de ese reglamento las definiciones de “mantenimiento” y “mantenimiento de la aeronavegabilidad” deben mantenerse como se propone en el ítem 4.5 de este Asunto.

5.19 Finalmente se debe revisar las definiciones de los LAR 43 y 145 para considerar en las definiciones de “mantenimiento” y “mantenimiento de la aeronavegabilidad” a la estación de pilotaje a distancia. Por lo tanto, la propuesta de enmienda del LAR 145 debe ser parte de la conclusión RPEA/22-04 así como la propuesta de enmienda del LAR 43

5.20 El trabajo realizado durante la Segunda teleconferencia se puede visualizar en el **Adjunto A** del informe sobre este asunto.

**Capítulo D: Instrumentos y equipos de RPAS****RPAS.505 Aplicación**

Este capítulo establece los requisitos que deben cumplir los sistemas, instrumentos y equipos instalados en el RPAS, incluyendo la RPA, la RPS y el enlace C2, para apoyar la operación segura y eficaz conforme al tipo de operación, el entorno operacional y la clase de espacio aéreo.

**RPAS.510 Generalidades**

- (a) El explotador debe asegurarse de que todo RPA y su correspondiente RPS estén equipados con los instrumentos y sistemas que sean:
  - (1) necesarios para garantizar el control continuo de la aeronave durante todas las fases del vuelo;
  - (2) compatibles con los requisitos del espacio aéreo en que se pretende operar; y
  - (3) instalados conforme a las especificaciones de diseño aprobadas y mantenidos en condiciones operativas.
- (b) Todos los equipos requeridos deben encontrarse operativos, excepto como previsto en la MEL.
- (c) El explotador debe implementar procedimientos de verificación previa al vuelo que aseguren la funcionalidad de todos los instrumentos y sistemas requeridos para la operación autorizada.

**RPAS.515 Requisitos de los RPAS en todos los vuelos**

El explotador debe garantizar que todos los RPAS estén equipados con los sistemas e instrumentos necesarios para que el piloto a distancia pueda controlar la trayectoria de vuelo de la RPA, llevar a cabo cualquier maniobra de procedimiento requerida y observar las limitaciones de utilización de la RPA en las condiciones de explotación previstas.

**RPAS.520 Enlace C2**

El enlace C2 cumplirá los requisitos definidos en el Anexo 10, Volumen VI.

**RPAS.525 Estación de pilotaje a distancia**

- (a) El explotador debe asegurarse de que la RPS:
  - (1) esté equipada con controles, pantallas y otros dispositivos de visualización que permitan al piloto o pilotos a distancia observar y controlar la operación prevista del RPA en tierra y en el aire;
  - (2) permita al piloto o pilotos a distancia realizar las maniobras requeridas y hacer frente a emergencias, respetando las limitaciones operacionales en las condiciones operacionales previstas;
  - (3) proporcione al piloto o pilotos a distancia el sistema de comunicación con las dependencias ATS y otros usuarios del espacio aéreo, según corresponda; y
  - (4) esté equipada para proporcionar al piloto o pilotos a distancia toda la información pertinente, alertas y avisos relativos a la operación de manera oportuna y distintiva.
- (b) El explotador dispondrá que la RPS esté ubicada en un entorno que:
  - (1) permita al piloto o pilotos a distancia concentrarse en sus tareas; y
  - (2) minimice las distracciones.
- (c) El explotador se cerciorará de que el entorno de trabajo de la tripulación de vuelo a distancia tenga en cuenta la aplicación de los principios relativos a factores humanos.

- (d) El explotador debe asegurarse de que las pantallas o dispositivos de visualización se dispondrán de manera que el piloto o pilotos a distancia pueda verlos fácilmente desde su puesto.
- (e) El explotador debe asegurarse de que la tripulación de vuelo a distancia disponga de un medio para medir y mostrar el tiempo en horas, minutos y segundos.
- (f) El explotador debe proporcionar a la tripulación de vuelo a distancia la capacidad de ponerse en contacto y coordinarse con la dependencia ATS correspondiente en caso de evacuación de la RPS.
- (g) La tripulación de vuelo a distancia se pondrá en contacto y se coordinará con la dependencia ATS correspondiente en caso de evacuación de la RPS.
- (h) El explotador preparará, promulgará y ejecutará planes de contingencia para proporcionar instalaciones y servicios de RPS de alternativa cuando las instalaciones y servicios de RPS asignados no estén disponibles.
- (i) Los planes de contingencia deben incluir, como mínimo, lo siguiente:
  - (1) disposiciones relativas a instalaciones y servicios de alternativa;
  - (2) acuerdos detallados entre las partes interesadas antes de que se produzca el suceso que requiera una acción de contingencia, incluida la forma y el momento de promulgar dichos acuerdos; e
  - (3) información sobre las instalaciones y servicios de RPS, la infraestructura y los pilotos a distancia de alternativa.

#### **RPAS.530      Sistemas registradores de RPAS**

- (a) Aplicación
  - (1) Todas las RPA con un peso (masa) máximo certificado de despegue superior a 2 250 kg, y a las que se les haya expedido por primera vez un certificado de aeronavegabilidad el 18 de marzo de 2027 o después de esa fecha deben llevar a bordo un sistema registrador (RPA-RS) que registrará los datos asociados con las funciones de la RPA definidas en el Apéndice F, Sección 3.
  - (2) Todas las RPS que controlen una RPA que opere según este reglamento, y que se hayan fabricado el 18 de marzo de 2027 o después de esa fecha deben estar equipadas con un RPS-RS.
- (b) Duración
  - (1) Todos los RPA-RS deben conservar la información registrada desde el momento en que la RPA está lista para moverse con el propósito de volar hasta el momento en que se detiene por completo al finalizar el vuelo y que se apaga el sistema de propulsión principal, o bien las últimas 25 horas, lo que resulte más largo.
  - (2) El RPS-RS debe empezar a registrar de forma continua desde el inicio de las verificaciones de la RPS antes de conectarse a una RPA específica, ya sea antes o durante el vuelo, hasta que se ponga fin a la conexión con la RPA específica, ya sea durante o después del vuelo, y se completen las verificaciones posteriores a la conexión.
  - (3) En el caso de que haya varias RPS que controlen el vuelo de una RPA específica de manera secuencial, cada RPS debe registrar los datos durante el período especificado en el Párrafo (b) (1).
- (c) Construcción e instalación

Los RPA-RS deben construirse, emplazarse e instalarse de manera que proporcionen la máxima protección posible de los registros, a fin de que estos puedan preservarse, recuperarse y analizarse. Los sistemas registradores deben satisfacer las especificaciones prescritas de resistencia al impacto y protección contra incendios.
- (d) Conservación de datos

- (1) En caso de que se produzca un accidente o incidente durante el vuelo, los datos registrados por el RPA-RS, cuando así lo requiera el Párrafo (a) (1), y por el RPS-RS se conservarán para fines de investigación.
  - (2) Protección del RPA-RS contra accidentes. Todas las RPA que deban llevar un RPA-RS conforme a lo previsto en el Párrafo (a) (1) estarán equipadas con un RPA-RS resistente al impacto y con protección contra incendios que satisfagan las especificaciones de la industria. La resistencia al impacto y la protección contra incendios se basarán en el análisis de los posibles daños a los soportes de grabación.
  - (3) Protección del RPS-RS. El RPS-RS preservará los datos registrados de forma segura con respecto a las condiciones ambientales, la seguridad y las emergencias que puedan afectar a la integridad de la RPS. Cuando la RPS se transporte a bordo de un vehículo, una nave u otra aeronave, el RPS-RS incluirá la resistencia al impacto y la protección contra incendios.
  - (4) El RPA-RS se desactivará siempre que sea posible al finalizar el vuelo si se ha producido o se sospecha que se ha producido un accidente o incidente y no se reactivará antes de que se determine la disposición de los registradores de conformidad con el Anexo 13.
  - (5) El RPS-RS conservará los datos grabados originales relativos al accidente o incidente de la RPA sin que deba interrumpir su funcionamiento. Los datos grabados originales relativos al accidente o incidente de la RPA se preservarán y conservarán hasta la disposición de los registradores de conformidad con el Anexo 13.
- (e) Recuperación de los datos de los sistemas registradores de RPAS
- Toda RPA que se encuentre comprendida en el Párrafo (a) (1) debe estar equipada con un medio aprobado por la AAC para recuperar los datos de los sistemas registradores de RPAS (RPAS-RS) y presentarlos oportunamente.
- (f) Continuidad del buen funcionamiento
- El explotador debe realizar verificaciones operacionales y evaluaciones de las grabaciones de los sistemas registradores para mantener el buen funcionamiento permanente de los registradores.
- (g) Sistemas registradores de RPS
- (1) Generalidades
    - (i) Todas las RPS que se indican en el Párrafo (a) (2) deben registrar n las comunicaciones de voz y el ambiente sonoro de la RPS.
    - (ii) Todas las RPS que deban cumplir los requisitos operacionales de este reglamento y los requisitos de aplicación que se indican en el Párrafo (a) (2) deben registrar la información que se muestra a la tripulación de vuelo a distancia en las pantallas o dispositivos de visualización electrónicos, así como la operación por parte de dicha tripulación de los interruptores y selectores, como se define en el Apéndice F. El registro de la interfaz tripulación de vuelo a distancia-máquina debe correlacionarse con los registros de audio en la RPS.
    - (iii) El explotador debe asegurarse que todas las RPS registren en un RPS-RS los datos asociados con las funciones definidas en el Párrafo (e) del Apéndice F.
  - (2) Documentación del RPS-RS
    - (i) El explotador conservará la documentación necesaria para convertir los datos de vuelo registrados en parámetros de vuelo expresados en unidades de medición técnicas. Esta documentación se proporcionará a petición de las autoridades de investigación de accidentes.
    - (ii) El explotador mantendrá un registro de cada RPS que haya controlado una RPA durante cada vuelo.
  - (3) Seguridad de los datos

El explotador debe asegurarse de que los datos se protegerán de manera que se impida la lectura sin el uso de herramientas o técnicas especiales. No debe utilizarse el cifrado de los datos del RPA-RS ni del RPS-RS, ya que puede afectar a la recuperación de los datos si se daña la memoria o el soporte.

(h) Registradores de enlace de datos

Todas las RPS que utilicen cualquiera de las aplicaciones de comunicaciones por enlace de datos enumeradas en el Apéndice F y que deban estar equipadas con un RPS-RS deben registrar las comunicaciones por enlace de datos.

**RPAS.535 Vuelos sobre el agua**

Para todos los vuelos, las RPA hidroaviones deben estar dotadas de equipos para emitir las señales acústicas prescritas en el Reglamento internacional para prevenir colisiones en el mar, cuando corresponda.

**RPAS. 540 Condiciones de formación de hielo**

- (a) Todas las RPA que vuelen en circunstancias para las que se haya notificado que existe o que se prevé formación de hielo deben estar equipadas con dispositivos adecuados de deshielo o antihielo.
- (b) Las RPA deben estar equipadas con un sistema de detección de hielo, cuando proceda, a fin de cumplir lo dispuesto en (a).

**RPAS.545 Instrumentos para operaciones bajo reglas de vuelo por instrumentos (IFR)**

- (a) El explotador debe asegurarse de que todos los RPAS, cuando operen según las reglas de vuelo por instrumentos (IFR), deben estar equipados con un medio para detectar como mínimo la siguiente información:
  - (1) rumbo magnético;
  - (2) altitud de presión;
  - (3) velocidad aerodinámica;
  - (4) altitud de la RPA;
  - (5) temperatura exterior del aire;
  - (6) velocidad vertical de ascenso y de descenso; y
  - (7) fallas de un sistema de altitud, velocidad aerodinámica o actitud.
- (b) El explotador debe asegurarse de que, durante las operaciones IFR, la información indicada en el literal (a) sea visualizada de manera continua en la RPS, de forma clara, legible y actualizada, permitiendo al piloto o pilotos a distancia tomar decisiones oportunas para el control seguro del vuelo.
- (c) El explotador debe cumplir con la instalación y uso de cualquier instrumento o equipo adicional que prescriba la AAC del Estado de matrícula o la AAC del Estado del explotador, cuando dichos requisitos adicionales sean necesarios para garantizar la seguridad de la operación en el entorno previsto.

**RPAS.550 Fuente de energía auxiliar de la RPS**

- (a) El explotador debe asegurarse de que la RPS esté equipada con una fuente de energía auxiliar independiente, que no dependa del sistema principal de suministro eléctrico ni de sistemas de generación integrados. Esta fuente auxiliar debe ser capaz de suministrar energía durante un período suficiente que permita al piloto a distancia ejecutar las acciones de contingencia planificadas o efectuar la transferencia segura del control de la aeronave a otra estación de pilotaje a distancia alternativa.
- (b) El explotador debe garantizar que, en caso de falla total del sistema de suministro de energía principal de la RPS, la fuente de energía auxiliar entre automáticamente en funcionamiento.

Asimismo, debe disponerse de una información de que la estación está operando bajo la fuente de energía auxiliar.

- (c) El explotador debe asegurarse de que, mientras la RPS opere con la fuente de energía auxiliar, se continúe proporcionando al piloto a distancia la información de vuelo esencial. Esta información debe ser suficiente para permitir una recuperación segura de la aeronave o una transferencia de control efectiva.

#### **RPAS.555 Equipamiento obligatorio para vuelos nocturnos**

El explotador debe asegurarse de que toda RPA que se opere durante el período de noche esté equipada con los siguientes elementos:

- (a) Todos los instrumentos y sistemas indicados en la sección RPAS.545 del este capítulo, aplicables a operaciones según las IFR, independientemente de si la operación nocturna se realiza según las VFR o IFR.
- (b) Las luces que exige el Apéndice C del LAR 91 Parte I, para aeronaves en vuelo o que operen en el área de movimientos de un aeródromo.
- (c) Dos faros de aterrizaje.

#### **RPAS.560 Indicador de numero de Mach**

El explotador debe asegurarse de que toda RPA, cuyas limitaciones de velocidad estén expresadas en función del número de Mach, esté equipada con un sistema que permita determinar dicho parámetro y transmitirlo a la RPS, donde debe visualizarse de forma continua y clara para el piloto a distancia durante todas las fases del vuelo en que sea aplicable.

#### **RPAS.565 Sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS)**

- (a) A menos que el diseño del RPAS ya incluya la capacidad para responder plenamente al riesgo de colisión con el terreno, todas las RPA que realicen operaciones IFR deben estar equipadas con un GPWS que disponga de una función frontal de evitación del impacto contra el terreno.
- (b) Cuando la RPA tenga instalado un GPWS, el explotador debe establecer procedimientos de gestión de bases de datos para la distribución y actualización oportunas de los datos sobre terreno y obstáculos en el GPWS.
- (c) El GPWS debe proporcionar automáticamente una advertencia oportuna y distintiva a la tripulación de vuelo a distancia cuando la proximidad de la RPA con respecto a la superficie de la tierra sea potencialmente peligrosa.
- (d) A menos que la AAC disponga lo contrario, el GPWS emitirá advertencias sobre las siguientes circunstancias:
  - (1) velocidad de descenso excesiva;
  - (2) velocidad de aproximación al terreno excesiva;
  - (3) pérdida de altitud excesiva después del despegue o durante maniobra de motor y al aire;
  - (4) margen vertical sobre el terreno insuficiente combinado con configuración de aterrizaje inadecuada, incluyendo:
    - (i) tren de aterrizaje no desplegado en posición para aterrizaje;
    - (ii) flaps no en posición de aterrizaje; y
  - (5) descenso excesivo por debajo de la trayectoria de planeo en una aproximación por instrumentos.

#### **RPAS.570 Reservado**

**RPAS.575 Capacidad de detectar y evitar (DAA)**

- (a) El explotador debe establecer y documentar las limitaciones operacionales, los procedimientos de utilización y los requisitos de instrucción relacionados con el equipo de DAA.
- (b) El explotador debe asegurarse de que todo RPAS que opere conforme a IFR esté equipada con una capacidad DAA que le permita al piloto a distancia evitar el tránsito en conflicto y otros peligros en el entorno operacional.
- (c) El explotador debe garantizar que la capacidad anticolidión a bordo basada en DAA cumpla con las disposiciones técnicas aplicables del Anexo 10, Volumen IV, Partes 1 y 2.
- (d) El explotador debe asegurarse de que el sistema DAA instalado proporcione al piloto a distancia la capacidad continua de vigilancia del entorno aéreo, permitiéndole detectar y evitar potenciales conflictos con otras aeronaves, ya sea tripuladas o no tripuladas.
- (e) El explotador debe asegurarse que el equipo DAA proporcione al piloto a distancia la capacidad de que se tomen las medidas adecuadas cuando se presenten diferentes peligros al mismo tiempo, tanto si la capacidad DAA para estos peligros proviene de un único sistema o de sistemas diferentes.
- (f) El explotador se debe asegurarse de que el piloto a distancia será capaz de intervenir en la gestión de las maniobras automatizadas de evitación de peligros, salvo en el caso de que se produzca una interrupción del enlace C2.
- (g) El RPAS debe contar con controles, pantallas, indicadores visuales y/o auditivos en la estación de pilotaje a distancia (RPS) que permitan al piloto a distancia:
  - (1) reconocer oportunamente cuándo debe actuar para anular o modificar una maniobra automatizada de evitación de peligro;
  - (2) comprender la situación táctica que ha generado la advertencia; y
  - (3) actuar con suficiente antelación para garantizar la separación segura.
- (h) El explotador debe asegurarse de que toda RPA esté equipada con un sistema automatizado que permita ejecutar maniobras adecuadas para evitar colisiones, a menos que las funciones de evitación de colisiones puedan ser ejercidas efectivamente por el piloto a distancia a través de otros medios.
- (i) No obstante lo establecido en el Párrafo (h), el explotador podrá solicitar a la AAC la aprobación para las operaciones de RPAS sin evitación automatizada de colisiones, siempre que presente una evaluación de riesgos de seguridad operacional específica realizada por el explotador que demuestre cómo se mantendrá un nivel de seguridad operacional equivalente. La evaluación de riesgos de seguridad operacional específica debe incluir, como mínimo, lo siguiente:
  - (1) la integridad y performance del enlace C2;
  - (2) la diversidad de enlaces C2, si están instalados; y
  - (3) la fiabilidad de otros sistemas técnicos requeridos para que el piloto a distancia pueda ejercer el control de la trayectoria de vuelo de la RPA.

**RPAS.585 Requisitos relativos al transpondedor de notificación de altitud de presión**

- (a) El explotador debe asegurarse de que toda RPA esté equipada con un transpondedor en Modo S, que funcione conforme a las disposiciones técnicas pertinentes establecidas en el Anexo 10, Volumen IV.
- (b) El explotador debe asegurarse de que cada RPA cuente con una fuente de datos que proporcione información de altitud de presión con una resolución no menor a 7,62 metros (25 pies).
- (c) El explotador debe garantizar que el transpondedor en Modo S reciba el estado en vuelo/en tierra de la RPA.

**RPAS.590      Micrófonos para la comunicación en la RPS**

El explotador debe asegurarse de que todos los miembros de la tripulación de vuelo a distancia que deban estar de servicio en la RPS se comuniquen por medio de micrófonos de manos libres siempre que la situación requiera que no tengan distracciones por el entorno general en la RPS y en todo momento durante:

- (a) las fases de salida y llegada del vuelo; y
- (b) los períodos en los que se considere esencial una estrecha vigilancia del vuelo.

-----

**Capítulo E: Equipo de comunicaciones, navegación y vigilancia de RPAS****RPAS.605 Aplicación**

Este capítulo establece los requisitos que deben cumplir los explotadores de RPAS respecto al equipo de comunicaciones, navegación y vigilancia instalado en la RPA y en la RPS, de conformidad con el tipo de operación, el espacio aéreo previsto y las condiciones de explotación aplicables.

**RPAS.610 Equipamiento de comunicaciones del RPAS**

- (a) El explotador debe asegurarse de que el sistema de comunicaciones del RPAS proporcione al piloto a distancia, en todo momento durante la operación, la capacidad para:
- (1) establecer comunicaciones bilaterales con los servicios de control de aeródromo en el área de operación, cuando corresponda;
  - (2) recibir información meteorológica actualizada durante todas las fases del vuelo; y
  - (3) establecer y mantener comunicaciones bilaterales con al menos una estación aeronáutica y con aquellas otras estaciones y frecuencias que prescriba la autoridad competente.
- (b) El explotador debe asegurarse de que el sistema de comunicaciones del RPAS sea capaz de operar en la frecuencia aeronáutica de emergencia de 121,5 MHz, como parte de la capacidad general de respuesta a situaciones anormales y de contingencia, salvo cuando la AAC exima dicha obligación por el tipo de operación o categoría del RPAS.
- (c) Cuando la operación del RPAS se realice en espacio aéreo o bajo condiciones que exijan el cumplimiento de una especificación requerida de comunicación basada en la performance (PBC), el explotador debe asegurarse de que el RPAS:
- (1) esté dotado de equipos de comunicaciones que cumplan con la especificación RCP aplicable al entorno operativo;
  - (2) incluya en el manual de vuelo del RPAS o en otra documentación aprobada por el Estado de diseño o el Estado de matrícula, información que describa las capacidades funcionales de comunicación requeridas; y
  - (3) incluya en la MEL las capacidades funcionales del sistema de comunicación requeridas para satisfacer la especificación RCP.
- (d) El explotador de RPAS sujeto a requisitos RCP debe establecer y documentar lo siguiente:
- (1) procedimientos operacionales para condiciones normales, anormales y de contingencia vinculadas al sistema de comunicación;
  - (2) requisitos de cualificación y competencia para la tripulación de vuelo a distancia, en relación con el entorno RCP;
  - (3) programa de instrucción y entrenamiento para todo el personal involucrado en la operación y mantenimiento del sistema de comunicación, coherente con las especificaciones RCP aplicables; y
  - (4) procedimientos apropiados de mantenimiento que aseguren la aeronavegabilidad continua de los sistemas de comunicación conforme a los niveles de performance requeridos.

**RPAS.615 Equipamiento de navegación del RPAS**

- (a) El explotador debe asegurarse de que cada RPA esté provista de equipo de navegación que permita al piloto a distancia:
- (1) conducir el vuelo conforme al plan operacional aprobado; y
  - (2) cumplir con los requisitos de los servicios de tránsito aéreo (ATS) aplicables al espacio aéreo de operación.

- (b) Cuando la operación del RPAS esté sujeta a una especificación de navegación basada en la performance (PBN), el explotador debe asegurarse de que el sistema de navegación:
- (1) esté equipado con sistemas que permitan cumplir con la especificación PBN aplicable;
  - (2) incluya en el manual de vuelo del RPAS (o documentación aprobada por el Estado de diseño o matrícula) una descripción de las capacidades funcionales de navegación; y
  - (3) incluya en la MEL las capacidades funcionales de navegación requeridas para cumplir con las especificaciones PBN.
- (c) El explotador debe establecer y documentar para las operaciones PBN:
- (1) procedimientos normales, anormales y de contingencia aplicables al sistema de navegación;
  - (2) requisitos de cualificación y competencia para la tripulación de vuelo a distancia;
  - (3) programas de instrucción específicos para el personal involucrado en dichas operaciones; y
  - (4) procedimientos de mantenimiento para garantizar la aeronavegabilidad del sistema de navegación conforme a las especificaciones de performance.
- (d) El explotador debe obtener una aprobación específica por parte de la AAC del Estado del explotador para toda operación sujeta a una especificación PBN con autorización obligatoria (AR).
- (e) Cuando la RPA opere en espacio aéreo que, por acuerdos regionales, exige especificaciones de performance mínima de navegación (MNPS), el explotador debe asegurarse de que el RPAS:
- (1) esté dotado de equipo de navegación que proporcione indicaciones continuas a la tripulación de vuelo a distancia sobre el cumplimiento o la desviación respecto de la derrota con el grado requerido de precisión en cualquier punto a lo largo de dicha derrota; y
  - (2) haya sido aprobado para operaciones MNPS por la AAC.
- (f) Para vuelos en espacio aéreo con separación vertical mínima reducida (RVSM), el explotador debe asegurarse de que el RPAS:
- (1) esté dotado de equipos capaces de:
    - (i) indicar el nivel de vuelo en que se está volando a la tripulación de vuelo a distancia;
    - (ii) mantener automáticamente el nivel de vuelo seleccionado;
    - (iii) dar la alerta a la tripulación de vuelo a distancia en caso de desviación con respecto al nivel de vuelo seleccionado. El umbral para la alerta no excederá de  $\pm 90$  m (300 ft); y
    - (iv) indicar automáticamente la altitud de presión; y
  - (2) obtenga una aprobación específica de RVSM emitida por la AAC.
- (g) Antes de que se emita la aprobación específica para operaciones RVSM, el explotador debe demostrar que:
- (1) la capacidad de performance de navegación vertical del RPAS cumple los requisitos del Apéndice D de este reglamento;
  - (2) se han establecido procedimientos adecuados para el mantenimiento y reparación del sistema de navegación; y
  - (3) se han establecido procedimientos específicos para las operaciones en espacio RVSM, incluyendo los roles y tareas de la tripulación de vuelo a distancia.
- (h) El explotador que haya recibido una aprobación de RVSM debe someter al menos dos RPA de cada grupo de tipos a vigilancia de performance de mantenimiento de altitud:
- (1) una vez cada dos años o cada 1 000 horas de vuelo, lo que ocurra más tarde; y
  - (2) si el grupo consta de una sola RPA, esta debe ser sometida a vigilancia conforme al mismo

plazo.

- (i) El explotador debe asegurarse de que el RPAS disponga de una arquitectura de navegación suficientemente redundante, de modo que, ante la falla de un componente crítico del sistema de navegación, los equipos remanentes permitan continuar la operación conforme a lo establecido en los párrafos (a), (b), (e) y (f) de esta sección, según corresponda.
- (j) El explotador debe asegurarse de que, para cada aeródromo previsto para aproximación y aterrizaje por instrumentos, incluyendo aeródromos de alternativa, el RPAS cuente con una capacidad de navegación que:
  - (1) proporcione performance y funcionalidad suficientes para guiar a la RPA hasta el aterrizaje; o
  - (2) permita al piloto a distancia ejecutar un aterrizaje con observación visual directa (VLOS) o indirecta mediante un sistema de vigilancia visual debidamente certificado.
- (k) El explotador debe asegurarse de que la RPA cuente con una capacidad de navegación funcional para guiarla durante el rodaje en el área de movimientos hasta un punto designado.

*Nota. – Este requisito se aplica igualmente en las situaciones en que la RPA está efectuando el rodaje bajo el control directo del piloto a distancia, o cuando la RPA está efectuando el rodaje con una función automatizada.*

#### **RPAS.620 Equipamiento de vigilancia del RPAS**

- (a) El explotador debe asegurarse de que cada RPAS esté dotado del equipo de vigilancia necesario para cumplir con los requisitos de los servicios de tránsito aéreo (ATS) donde se opere.
- (b) Cuando la operación del RPAS esté sujeta a una especificación de performance de vigilancia requerida (RSP), el explotador debe asegurarse de que el sistema de vigilancia:
  - (1) cuente con equipos que permitan operar de conformidad con las especificaciones RSP prescritas por la autoridad competente;
  - (2) cuente con información documentada en el manual de vuelo del RPAS o en documentación técnica aprobada por el Estado de diseño o el Estado de matrícula que describa las capacidades funcionales requeridas para cumplir con la especificación RSP; y
  - (3) incluya en la MEL las capacidades funcionales relacionadas con el cumplimiento de las especificaciones de vigilancia requerida.
- (c) El explotador debe establecer y documentar, lo siguiente:
  - (1) procedimientos operacionales para condiciones normales, no normales y de contingencia vinculadas a la vigilancia;
  - (2) requisitos de cualificación y competencia para la tripulación de vuelo a distancia, en relación con las funciones y especificaciones RSP;
  - (3) programa de instrucción para el personal pertinente involucrado en la operación y mantenimiento del sistema de vigilancia; y
  - (4) procedimientos de mantenimiento destinados a garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad del equipo de vigilancia conforme con las especificaciones RSP apropiadas.

#### **RPAS.625 Instalación de los equipos de comunicaciones, navegación y vigilancia**

El explotador debe asegurarse de que la instalación del equipo de comunicaciones, navegación y vigilancia en el RPAS se realice de forma que una falla en cualquier unidad individual destinada a uno de esos fines no provoque fallas en otras unidades necesarias para los mismos fines o combinaciones de ellos.

#### **RPAS.630 Gestión de datos electrónicos de navegación**

- (a) El explotador debe asegurarse de que ningún dato electrónico de navegación, procesado para su utilización en vuelo o en tierra, sea empleado en la operación del RPAS a menos que:

- (1) los procedimientos establecidos por el explotador para el procesamiento, verificación, actualización y distribución de dichos datos hayan sido aprobados por la autoridad de aviación civil competente;
  - (2) los procesos utilizados y los datos resultantes cumplan con niveles de integridad aceptables definidos por la normativa vigente o por normas reconocidas internacionalmente;
  - (3) los datos procesados sean compatibles con la función prevista del equipo de navegación o gestión de vuelo del RPAS que los utilizará; y
  - (4) el explotador mantenga una vigilancia continua sobre el proceso de gestión de datos, incluyendo validación de proveedores, control de calidad del ciclo de procesamiento y mecanismos de trazabilidad de cambios.
- (b) El explotador debe implementar procedimientos documentados que aseguren:
- (1) la distribución oportuna de los datos electrónicos de navegación actualizados a todos los RPAS requeridos para operaciones activas;
  - (2) la inserción precisa y sin alteraciones de dichos datos en los sistemas de navegación correspondientes de cada RPAS;
  - (3) el uso de medios seguros que garanticen la protección contra corrupción o modificación no autorizada de los datos durante su transferencia o carga; y
  - (4) la conservación de registros que demuestren la trazabilidad de los ciclos de actualización, fechas de inserción, personal responsable y medios utilizados.

-----

## **Capítulo F: Control y requisitos de mantenimiento de la aeronavegabilidad de sistemas de aeronaves pilotados a distancia (RPAS)**

### **RPAS.705 Aplicación**

Este capítulo prescribe los requisitos de mantenimiento y control de la aeronavegabilidad que un explotador debe cumplir para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de los sistemas de aeronaves pilotados a distancia (RPAS).

**Nota.** – Para los fines de este capítulo el término “RPA” incluye: motores, hélices, componentes, accesorios, instrumentos, equipo y aparatos, incluido el equipo de emergencia.

### **RPAS.710 Responsabilidad con respecto al mantenimiento de la aeronavegabilidad**

- (a) Cada explotador, se asegurará de conformidad con procedimientos aceptables por el Estado de matrícula que:
- (1) cada RPA se mantengan en condiciones de aeronavegabilidad;
  - (2) se corrija cualquier defecto o daño que afecte la aeronavegabilidad del RPAS;
  - (3) el equipo operacional y de emergencia necesario para el vuelo previsto se encuentre en estado de funcionamiento;
  - (4) el mantenimiento del RPAS incluido cualquier motor, hélice, pieza conexas y la conformidad de mantenimiento en relación con el mantenimiento llevado a cabo sea ejecutado por una organización de mantenimiento aprobada (OMA) de acuerdo al LAR 145 o una persona u organismo de conformidad con procedimientos autorizados por el Estado de matrícula;
  - (5) se ejecute el mantenimiento a sus RPAS en conformidad con el correspondiente programa de mantenimiento aprobado por la AAC del Estado de matrícula, el manual de control de mantenimiento (MCM) y/o las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad (ICAs) actualizadas;
  - (6) se dé cumplimiento del análisis de la efectividad del programa de mantenimiento aprobado por la AAC del Estado de matrícula;
  - (7) se dé cumplimiento de las directrices de aeronavegabilidad aplicables u otros requisitos de aeronavegabilidad establecidos por el Estado de diseño y cualquier otro requisito de mantenimiento de la aeronavegabilidad descrita como obligatorio por la AAC del Estado de matrícula;
  - (8) se obtenga y evalúe la información relativa al mantenimiento de la aeronavegabilidad y a las recomendaciones emitidas por el Estado de diseño (boletines de servicio, alertas, etc.);
  - (9) esté válido y vigente el certificado de aeronavegabilidad de cada RPA;
  - (10) cada RPS se ajuste al diseño aprobado y se mantenga en condiciones para la operación segura del RPAS; y
  - (11) el personal de mantenimiento reciba instrucción inicial y continua aceptable para la AAC del Estado del explotador que incluya la aplicación de los principios relativos a factores humanos.

### **RPAS.715 Programa de mantenimiento**

- (a) El explotador establecerá, para uso y orientación del personal de mantenimiento y operacional en cuestión, uno o más programas de mantenimiento aprobados por el Estado de matrícula que contengan la información requerida, con respecto a las RPA, la RPS, la infraestructura en tierra y el equipo en tierra que estén bajo control directo del explotador:
- (1) las tareas de mantenimiento y los plazos correspondientes en que se realizarán, teniendo en cuenta utilización prevista del RPAS;
  - (2) un programa de mantenimiento de integridad estructural, cuando corresponda;

- (3) procedimientos para cambiar o apartarse de lo estipulado en los Párrafos (a) (1) y (a) (2) de esta sección;
- (4) una indicación de los requisitos de mantenimiento de la certificación;
- (5) cuando corresponda, descripciones del programa de monitoreo y confiabilidad del RPAS y sus componentes; y
- (6) procedimientos para la definición, realización y control de los ítems de inspección requeridas (RII).

**Nota.** – Las infraestructuras y equipo en tierra incluyen, entre otros, los equipos de lanzamiento y recuperación y cualquier equipo de enlace C2 relacionado con las operaciones del RPAS que esté bajo el control del explotador.

- (b) El programa de mantenimiento debe identificar las tareas y los plazos de mantenimiento que se hayan estipulado como obligatorios por la AAC del Estado de diseño.
- (c) El programa de mantenimiento debe desarrollarse basándose en la información relativa al programa de mantenimiento que haya proporcionado el Estado de diseño o el organismo responsable del diseño de tipo y la experiencia del explotador.
- (d) En el diseño del programa de mantenimiento se debe observar los principios relativos a factores humanos.
- (e) Se debe enviar prontamente copia de todas las enmiendas introducidas en el programa o los programas de mantenimiento a todos los organismos o personas que hayan recibido el programa de mantenimiento.

#### **RPAS.720 Sistema de vigilancia continua del programa de mantenimiento**

El explotador debe establecer y mantener un sistema de análisis y vigilancia continua de la ejecución y la eficacia de su programa de mantenimiento, para la corrección de cualquier deficiencia en dicho programa.

#### **RPAS.725 Gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad**

- (a) El explotador debe disponer de un departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad con el fin de:
  - (1) efectuar adecuada y satisfactoriamente sus responsabilidades indicadas en la Sección RPAS.710;
  - (2) controlar y evaluar la experiencia de mantenimiento y operacional con respecto al mantenimiento de la aeronavegabilidad y demás requisitos establecidos en este capítulo; y
  - (3) asegurarse de que toda la información obligatoria sobre el mantenimiento originada por la AAC del Estado de matrícula con respecto a dicho RPAS se transmita a la AAC del Estado de diseño y a la AAC del Estado de diseño de la modificación apropiados.
- (b) El departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe disponer de oficinas aceptables, así como medios suficientes y apropiados, en lugares adecuados, para el personal que se especifica en el Párrafo (d) de esta sección.
- (c) El director o responsable de mantenimiento del explotador debe nombrar a un responsable de la gestión y supervisión de las actividades de mantenimiento de la aeronavegabilidad-
- (d) El departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe disponer de suficiente personal debidamente cualificado para el trabajo previsto de gestión y supervisión de las actividades de mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- (e) El responsable de la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe definir y controlar la competencia de su personal.

- (f) El explotador a través de su departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad debe:
- (1) definir y supervisar la efectividad de un programa de mantenimiento;
  - (2) garantizar que las modificaciones y reparaciones mayores sean realizadas de acuerdo a los datos aprobados por el Estado de matrícula. Asimismo, se deben establecer procedimientos para conservar los datos corroboradores que prueben el cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad.
  - (3) garantizar que todo el mantenimiento sea llevado a cabo de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado con respecto a las RPA, la RPS, la infraestructura en tierra y el equipo en tierra que estén bajo el control directo del explotado;
  - (4) garantizar que se cumplan todas las directrices de aeronavegabilidad emitidas por el Estado de diseño y/o de matrícula, evaluando la información recibida y tomando las medidas necesarias para su cumplimiento;
  - (5) garantizar que todos los defectos descubiertos durante el mantenimiento programado o que se hayan notificado sean corregidos por una OMA y habilitada según el LAR 145, o cuando el mantenimiento no esté a cargo de un OMA y sea realizado por un mecánico de mantenimiento de aeronave titular de una licencia otorgada o convalidada por la AAC del Estado de matrícula de acuerdo a sus habilitaciones para el servicio requerido;
  - (6) controlar el cumplimiento del programa de mantenimiento;
  - (7) controlar el remplazo de componentes con vida limitada;
  - (8) controlar y conservar todos los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad;
  - (9) asegurarse de que la declaración de masa y centrado refleja el estado actual del RPA; y
  - (10) mantener y utilizar los datos de mantenimiento actuales que sean aplicables, para la realización de tareas de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- (g) El departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe asegurar que el RPA sea mantenido por una organización de mantenimiento aprobada y habilitada según el LAR 145 o por un mecánico de mantenimiento de aeronave titular de una licencia otorgada o convalidada por la AAC del Estado de matrícula de acuerdo a sus habilitaciones para los servicios requeridos.
- (h) Cuando el mantenimiento esté a cargo de una OMA según el LAR 145, el departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe asegurar que se realice un contrato entre la OMA y el explotador donde se defina claramente:
- (1) los servicios de mantenimiento que están siendo contratados;
  - (2) la disponibilidad de los datos de mantenimiento necesarios para los servicios; como las tarjetas de trabajo, ordenes de ingeniería, etc.;
  - (3) la necesidad de supervisión por parte del explotador de los servicios que están siendo ejecutados; y
  - (4) la responsabilidad del explotador de instruir a los certificadores de conformidad de mantenimiento de la OMA según el LAR 145 de acuerdo a su MCM.
- (i) El departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad debe obtener y evaluar la información relativa al mantenimiento de la aeronavegabilidad y las recomendaciones disponibles de la entidad responsable del diseño de tipo y aplicará las medidas resultantes necesarias de conformidad con un procedimiento aceptable para el Estado de matrícula.

#### **RPAS.730 Manual de control de mantenimiento (MCM)**

- (a) El explotador debe desarrollar y mantener actualizado un MCM para el uso y orientación del personal de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador y de la OMA responsable del

mantenimiento y operacional, y que su contenido incluya por lo menos lo indicado en el Apéndice I del este reglamento.

- (b) El manual de control de mantenimiento debe ser aceptable para la AAC del Estado de matrícula.
- (c) El manual de control de mantenimiento, y cualquier enmienda al mismo, deberá observar en su diseño los principios de factores humanos.
- (d) El explotador se asegurará de que el manual de control de mantenimiento se enmiende según sea necesario para mantener actualizada la información que contiene.
- (e) El explotador enviará prontamente copia de todas las enmiendas introducidas en el MCM a todos los organismos o personas que hayan recibido el manual.
- (f) El explotador debe proveer a la AAC del Estado del explotador y a la AAC del Estado de matrícula, si es diferente a la AAC del explotador, una copia del manual de control de mantenimiento y las subsecuentes enmiendas.

**RPAS.735 Sistema de registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves**

- (a) El departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe asegurarse que se conserven los siguientes registros durante los plazos indicados en el Párrafo (b) de esta sección, con el siguiente contenido:
  - (1) tiempo de servicio (horas, tiempo transcurrido y ciclos según corresponda) de la RPA y de todos los componentes de duración limitada del RPAS;
  - (2) tiempo de servicio (horas, tiempo transcurrido y ciclos según corresponda) desde la última reparación general (overhaul) de la RPA o de los componentes del RPAS sujetos a revisión obligatoria;
  - (3) situación actualizada del cumplimiento de cada directriz de aeronavegabilidad sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad, en donde se indique el método de cumplimiento, el número de directriz de aeronavegabilidad. Si la directriz de aeronavegabilidad involucra una acción recurrente, debe especificarse el momento y la fecha de cuando la próxima acción es requerida;
  - (4) detalles pertinentes de las modificaciones y reparaciones mayores realizadas;
  - (5) situación actual del RPAS en cuanto al cumplimiento del programa de mantenimiento;
  - (6) registros detallados de los trabajos de mantenimiento para demostrar que se ha cumplido con todos los requisitos necesarios para la firma de la certificación de conformidad (visto bueno) de mantenimiento; y
  - (7) un libro técnico de a bordo de la RPA y un libro técnico de la RPS para registrar todas las dificultades, fallas o malfuncionamientos detectados durante la operación.
- (b) Los registros indicados en los Párrafos (a)(1) a (a)(5) de esta sección se deberán conservar durante un período de 90 días después de retirado permanentemente de servicio el componente al que se refiere, los registros enumerados en el Párrafos (a)(6) de esta sección se deberán conservar durante al menos un año a partir de la emisión del certificado de conformidad de mantenimiento o hasta que se repita o se reemplace por un trabajo o inspección equivalente en alcance y detalle y el registro enumerado en el Párrafo (a)(7) hasta dos años después de que la RPA se haya retirado del servicio permanentemente.
- (c) El explotador debe garantizar que se conserven los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad de forma segura para protegerlo de daños, alteraciones y robo.

**RPAS.740 Transferencia de registros de mantenimiento de aeronavegabilidad**

- (a) En caso de cambio temporal de explotador los registros se deben poner a disposición del nuevo explotador.
- (b) En caso de cambio permanente de explotador los registros deben ser transferidos al nuevo explotador.
- (c) Para cada RPA y RPS, los registros que se lleven y transfieran se mantendrán en una forma y formato que garanticen en todo momento su legibilidad, seguridad e integridad.

**RPAS.745 Certificación de conformidad de mantenimiento (CCM) de la aeronavegabilidad**

- (a) Cuando el mantenimiento esté a cargo de una OMA, la conformidad del mantenimiento será expedida por dicho organismo, conforme a lo establecido al LAR 43.300 y se ha emitido un CCM según el LAR 145.330.
- (b) Cuando el mantenimiento no esté a cargo de una OMA, la conformidad del mantenimiento será completada y firmada por un mecánico de mantenimiento de aeronave titular de una licencia otorgada o convalidada por la AAC del Estado de matrícula de acuerdo a sus habilitaciones, certificando que el trabajo fue realizado satisfactoriamente de acuerdo con datos aprobados y procedimientos aceptables para el Estado de matrícula. En estos casos la CCM contendrá lo establecido en el LAR 43.405.

**RPAS.750 Informe de la condición de la aeronavegabilidad**

- (a) El explotador de un RPAS certificado de conformidad con el LAR 21 obtendrá y evaluará la información relativa al mantenimiento de la aeronavegabilidad y a las recomendaciones disponibles del organismo responsable del diseño de tipo y aplicará las medidas resultantes que se consideren necesarias de conformidad con un procedimiento aceptable para la AAC del Estado de matrícula.
- (b) El explotador debe preparar periódicamente un informe de la condición de la aeronavegabilidad de cada RPAS.
- (c) El informe indicado en el Párrafo (a) de esta sección debe ser preparado y estar disponible en el plazo, formato y contenido establecido por la AAC del Estado de matrícula o por el Estado del explotador cuando se requiera.
- (d) Para preparar el informe requerido en (a) de esta sección el departamento de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador debe realizar o hacer los arreglos para ejecutar una inspección física del RPA y RPS, mediante la cual se garantiza que:
  - (1) todas las marcas y rótulos requeridos están correctamente instalados;
  - (2) la configuración del RPAS cumple la documentación aprobada;
  - (3) no se encuentran defectos evidentes; y
  - (4) no se encuentran discrepancias entre el RPAS y la revisión documentada de los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- (e) El explotador no debe operar un RPAS si el informe no es concluyente o es insatisfactorio con respecto a la condición de aeronavegabilidad.

**RPAS.755 Requisitos de personal**

- (a) El explotador debe establecer y controlar la competencia de todo el personal involucrado en las actividades de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad, de acuerdo con un procedimiento aceptable a la AAC, incluyendo un programa de instrucción inicial y continuo.
- (b) El programa de instrucción debe incluir la instrucción sobre los procedimientos de la organización, incluyendo instrucción en conocimiento y habilidades relacionados con la actuación humana.

**RPAS.760 Informe sobre fallas, casos de mal funcionamiento y defectos**

- (a) El explotador debe informar a la AAC del Estado de matrícula, a la AAC del explotador (cuando es diferente a la AAC del Estado de matrícula) y a la organización responsable del diseño de tipo o a la persona u organización responsable del diseño de la modificación o reparación de cualquier falla, malfuncionamiento, o defecto en el RPAS que ocurre o es detectado en cualquier momento si, en su opinión, esa falla, malfuncionamiento o defecto ha puesto en peligro o puede poner en peligro la operación segura del RPAS utilizado por él.
- (b) Los informes deben ser hechos en la forma y manera indicada por la AAC del Estado de matrícula y deben contener toda la información pertinente sobre la condición que sea de conocimiento del explotador.
- (c) Los informes deben ser enviados en un período no mayor de tres (3) días calendarios a partir de la identificación de la falla, malfuncionamiento o defecto del RPAS.

-----

## Apéndice F

### Sistemas registradores de RPAS

#### (a) Introducción

Este apéndice se aplica a los registradores de vuelo que se instalen en RPAS. El registro de datos críticos para la seguridad operacional del RPAS se realizará tanto en la RPA, en un RPA-RS, como en la RPS, en un RPS-RS. Los registradores de vuelo protegidos contra accidentes en la RPA comprenden uno o más de los sistemas siguientes:

- (1) un registrador de datos de vuelo (FDR);
- (2) un registrador de voz en la RPS (para registrar las comunicaciones vocales que se retransmiten a través de la RPS);
- (3) un registrador de cámaras en la RPA (para registrar los datos de las cámaras de a bordo); y
- (4) un registrador de enlace de datos (DLR).

Los registradores de vuelo instalados en una RPS deben ser adecuados al entorno en el que está ubicada la RPS con respecto a las condiciones ambientales, la seguridad y las emergencias que podrían afectar a la integridad de la RPS (p. ej., emplazamiento fijo, móvil, instalación separada, dentro de un edificio). Cuando la RPS se transporte a bordo de un vehículo, una nave u otra aeronave, el RPS-RS incluirá la resistencia al impacto y la protección contra incendios. La protección de los datos del RPS-RS se trata en la sección RPAS.530 (d).

#### (b) Requisitos generales

- (1) Las unidades contenedoras de los RPA-RS no desprendibles debe estar pintada de un color anaranjado distintivo para facilitar su identificación en caso de accidente.
- (2) Las unidades contenedoras de los RPA-RS no desprendibles deben estar protegidos contra accidentes:
  - (i) llevarán materiales reflectantes para facilitar su localización; y
  - (ii) llevarán perfectamente sujetado a ellos un dispositivo automático de localización subacuática que funcione a una frecuencia de 37,5 kHz. Este dispositivo funcionará durante un mínimo de 90 días.
- (3) El RPA-RS se instalará de manera que:
  - (i) sea mínima la probabilidad de daño a los registros;
  - (ii) exista un dispositivo sonoro o visual para comprobar antes del vuelo que el RPA-RS está funcionando bien;
  - (iii) si el RPA-RS cuenta con un dispositivo de borrado, la instalación estará concebida para evitar que el dispositivo funcione durante el vuelo o durante un choque; y
  - (iv) en la RPS se proporcionará una función de borrado accionada por la tripulación de vuelo a distancia que, al ser activada, modifique la grabación de un RPAS-RS de manera que no pueda recuperarse la información utilizando técnicas normales de reproducción o copia. La instalación se diseñará de manera que no pueda activarse durante el vuelo. Asimismo, se reducirá al mínimo la probabilidad de que se active inadvertidamente la función de borrado durante un accidente.

***Nota.** – La función de borrado tiene por objeto evitar el acceso a los registros del RPAS-RS utilizando los medios normales de reproducción o copia, pero no impediría el acceso de las autoridades de investigación de accidentes a tales registros mediante técnicas especializadas de reproducción o copia.*
- (4) El RPA-RS se instalará de manera que se alimente de la fuente de energía más fiable de la RPA o, en el caso de la RPS, el RPS-RS también debe estar en la fuente de alimentación más fiable, sin comprometer el servicio de las cargas esenciales o de emergencia.

- (5) Cuando los RPAS-RS se sometan a ensayos mediante los métodos aprobados por la autoridad certificadora competente, deberán demostrar que se adaptan perfectamente a las condiciones ambientales extremas en las que se prevé que funcionen.
- (6) Se proporcionarán medios para lograr una precisa correlación de tiempo entre los registros de los RPAS-RS.
- (7) El fabricante proporcionará a la autoridad certificadora competente la siguiente información relativa a los RPAS-RS:
  - (i) instrucciones de funcionamiento, limitaciones del equipo y procedimientos de instalación establecidos por el fabricante;
  - (ii) origen o fuente de los parámetros y ecuaciones que relacionen los valores con unidades de medición;
  - (iii) informes de ensayos realizados por el fabricante; y
  - (iv) información detallada para preservar el buen funcionamiento del RPAS-RS.
- (8) El RPAS-RS tiene tres componentes: los requisitos de registro de datos y el equipo necesario en la RPA, el registro del enlace C2 y los requisitos de registro de datos y equipo necesario en la RPS. Se registrarán todos los datos recibidos y transmitidos, ya sean datos de vuelo, datos de audio o imagen utilizados para gestionar la RPA, o datos de vuelo transmitidos a la RPA. Todos los datos registrados estarán sincronizados con UTC, no estarán cifrados (para mantener la compatibilidad con el Párrafo RPAS.530 (g) (3)) y se proporcionarán con toda la documentación necesaria para extraerlos.
- (9) La documentación sobre la disposición de la trama de datos debe estar en formato electrónico y registrada en el RPS-RS. Además, si es posible, dependiendo del tamaño de la RPA, en el RPA-RS debe registrarse una copia de la documentación sobre la disposición de la trama de datos correspondiente a los datos del RPA-RS.

**Nota.** – *La limitación relativa al cifrado es aplicable a los datos registrados y no tiene por objeto limitar el uso del cifrado en los sistemas que requieran dicha protección (p. ej., el enlace C2).*
- (10) Se regulará el uso y la protección de los registros de datos y, en particular, la accesibilidad a los datos de audio e imagen utilizados para gestionar el vuelo de la RPA. Las disposiciones del Anexo 13, 5.2 y Adjunto E, se aplican a las investigaciones de accidentes e incidentes, y las disposiciones de este reglamento se aplican a las consideraciones de gestión de la seguridad operacional. Las disposiciones específicas sobre la protección de los registros de RPAS figuran en el Párrafo RPAS.060 (a).
- (11) Los datos se conservarán en el RPS-RS durante un período mínimo de 30 días desde la finalización del vuelo o del tramo de vuelo, pero teniendo en cuenta la posibilidad de que se realicen vuelos prolongados de larga duración el período de conservación de los datos debe ampliarse en consecuencia.
- (12) Los datos de vuelo de la RPA son necesarios para reconstruir con exactitud el vuelo de la RPA. Como se señala en el Párrafo RPAS.530 (a), la RPA, según su peso (masa) máximo certificado de despegue, y la RPS tendrán la capacidad de registrar la información de vuelo. En el caso de las RPA de un peso (masa) máximo certificado de despegue de 2 250 kg o menos, los datos de vuelo podrán transmitirse durante todo el vuelo para ser grabados por el RPS-RS en lugar de registrarse en la RPA.
- (13) Si la RPA debe llevar un RPA-RS de conformidad con el Párrafo RPAS.530 (a), la RPS registrará por separado los datos de vuelo a fin de reconstruir el vuelo a partir de los datos recibidos por la RPS.
- (14) Los datos relacionados con el enlace C2 entre la RPA y la RPS se registrarán tanto en la RPA, cuando se requiera que lleve un RPA-RS de conformidad con el Párrafo RPAS.530 (a), como en la RPS para poder determinar la integridad del enlace C2 durante el vuelo.

**(c) Sistema registrador de la RPA**

- (1) De acuerdo con el Párrafo RPAS.530 (a), cuando la RPA tenga un peso (masa) máximo certificado de despegue inferior a 2 250 kg, el RPA-RS no es obligatorio. Por ello, el tipo y tamaño del RPA-RS instalado en esa RPA debe guardar relación con el tamaño de la RPA y el tipo de operaciones en las que participa. En el caso de una RPA con un peso (masa) máximo certificado de despegue de 2 250 kg o más, debe utilizarse la misma capacidad de los sistemas registradores instalados en aeronaves convencionales de tamaño similar.
- (2) En el caso de una RPA con un peso (masa) máximo certificado de despegue inferior a 2 250 kg en que las normas de protección contra el impacto e incendios no sean prácticas, los datos de vuelo deben registrarse de manera que las disposiciones de protección contra impactos e incendios sean proporcionales al riesgo de perder los datos de vuelo como resultado de un accidente o incidente grave.

**(d) Funciones de la RPA que deben registrarse**

Una RPA se compone de varios sistemas complejos que pueden requerir el registro de funciones adicionales y diferentes que las registradas en las aeronaves convencionales de tamaño similar. En el caso de una RPA con un peso (masa) máximo certificado de despegue de 2 250 kg o más, las funciones que se registrarán en la RPA comprenderán, entre otras:

- (1) telemando (información del enlace C2 ascendente) y telemetría (información del enlace C2 descendente) recibidos y enviados desde la RPA a través del enlace C2;
- (2) información necesaria para reconstruir con exactitud la trayectoria, velocidad, actitud, altitud y configuración de vuelo de la RPA, a un ritmo mínimo de una vez por segundo;
- (3) información necesaria para determinar la situación operacional de los sistemas de la RPA, a fin de incluir, como mínimo, los controles de vuelo, la propulsión, la fuente de energía, la navegación y los modos de vuelo;
- (4) parámetros relacionados con el funcionamiento del enlace C2 para determinar los tipos de errores, interrupciones o fallas del enlace;
- (5) información relativa a situaciones de contingencia o emergencia que den lugar a mensajes de alerta, por ejemplo, falla del GPWS, falla de la función de detectar y evitar (DAA), aviso de incendio a bordo, falla del generador;
- (6) imágenes relacionadas con cualquier capacidad de transmisión de imágenes utilizada para gestionar la RPA.

**Nota.** – En el caso de una RPA con un peso (masa) máximo certificado de despegue inferior a 2 250 kg, la determinación de los parámetros o funciones que deben registrarse se basaría en el tipo de operación de la RPA.

**(e) Sistema registrador de la RPS**

- (1) Las capacidades de registro de datos en la RPS no deben estar por lo general restringidas por las limitaciones de peso (masa) y potencia del sistema de registro que se dan en las aeronaves convencionales. De este modo, se pueden ampliar las capacidades de registro y se puede registrar una mayor cantidad de datos sin apenas limitaciones en cuanto a la duración de los registros. Además, es posible que no se requiera una protección contra el impacto para el RPS-RS en la RPS. Debe considerarse el registro de “datos duplicados” para poder reconstruir los errores del enlace ascendente en caso de que ocurran este tipo de errores durante un vuelo en que se ha producido un accidente o incidente. En el caso de la transmisión de datos de vuelo desde la RPA, el RPS-RS debe ser capaz de registrar estas grandes cantidades de datos de vuelo.
- (2) Una RPS puede controlar varias RPA de forma secuencial durante varias fases del vuelo, y una sola RPA puede utilizar varias RPS de forma secuencial durante el período de un vuelo concreto. Los datos de vuelo deben registrarse para reconstruir la presentación de la situación aérea que se utilizó para controlar cada RPA individual. En el caso de que una RPS controle

varias RPA de forma secuencial, los datos intercambiados con cada RPA deben ser identificables en los datos de vuelo registrados.

- (3) En el caso de que varias RPS controlen una misma RPA durante todo el vuelo, los datos deben registrarse para reconstruir la información de telemando (enlace C2 ascendente) que se utilizó para gestionarla.
- (4) La determinación de los parámetros y las especificaciones de la lista de parámetros que deben registrarse debe efectuarse teniendo en cuenta el tipo de operación en la que participa el RPAS.

(f) **Funciones de la RPS que deben registrarse**

- (1) La RPS puede ser desde un dispositivo portátil hasta una estación multiconsola. Puede ser fija (instalada en un contenedor de transporte o en un gran centro de control operacional) o móvil (instalada en un vehículo/barco/aeronave). Los parámetros que deben registrarse en el RPS son los siguientes:
  - (i) parámetros de enlace ascendente y descendente recibidos y enviados desde la RPS a través del enlace C2;
  - (ii) parámetros necesarios para determinar con exactitud las entradas que realizó el piloto a distancia para gestionar la RPA. En los casos en que el piloto a distancia tenga el control directo de la actitud de la RPA, los datos de actitud se registrarán a un ritmo adecuado;
  - (iii) parámetros relativos a las acciones significativas del piloto a distancia; por ejemplo: conmutaciones entre enlaces C2, inicios/finalizaciones/intentos de transferencia entre RPS, así como la hora de cada una, el estado real de los sistemas críticos de la RPS, incluidas las posiciones de conmutadores/controles y los reglajes de presentación;
  - (iv) parámetros necesarios para reconstruir con exactitud lo que se presentó al piloto a distancia durante el vuelo en que se produjo un suceso en términos de trayectoria, velocidad, altitud, actitud y configuración de vuelo de la RPA;
  - (v) las imágenes relacionadas con la capacidad de transmisión de imágenes utilizada para gestionar la RPA; y
  - (vi) aplicaciones de comunicaciones de enlace de datos, incluidas las comunicaciones digitales con la gestión del tránsito aéreo (ATM), que incidan en el perfil de navegación y vuelo de la RPA.
- (2) Para investigar si hay factores humanos que han contribuido a los resultados del suceso, y de qué manera, se registrará el entorno operacional en que trabajan los pilotos a distancia, incluidos los datos de audio e imagen utilizados para gestionar la RPA.
- (3) El entorno de la RPS es equivalente al del puesto de pilotaje de una aeronave convencional y, por lo tanto, se registrará todo el audio. Esto incluirá el audio del entorno general y cualquier conversación operacional con ATC, otros pilotos y centros de operaciones/despacho de vuelos, y todas las llamadas telefónicas.
- (4) Se debe utilizar un micrófono local para registrar el audio del entorno general, y en las operaciones en que participen varios pilotos se debe incorporar una segregación de los canales del personal operacional.
- (5) Las comunicaciones sin audio también deben registrarse. Por ejemplo, mensajes de texto y comunicaciones similares a las comunicaciones por enlace de datos controlador/a-piloto/a (CPDLC) y/o mensajes ATM de comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS).
- (6) Los datos de imagen de la RPS deben proporcionar información sobre las comunicaciones no verbales, las acciones de los pilotos a distancia y otras distracciones externas que puedan haber contribuido al suceso. Los datos de imagen utilizados para gestionar la RPA también proporcionarán información sobre lo que se presentó efectivamente al piloto a distancia en los casos en que los parámetros de los registros de datos de vuelo no se hayan registrado

correctamente. Los datos de imagen utilizados para gestionar la RPA también aclararían lo que el piloto a distancia vio según lo captado por una cámara a bordo de la RPA y transmitido a la RPS a través del enlace C2 en los casos en que la RPA se gestiona por medio de un video mostrado al piloto a distancia.

**Nota** – Para respetar la privacidad de la tripulación de vuelo a distancia, la imagen local que se captará de la RPS debe disponerse, en la medida de lo posible, de modo tal que no se vean la cabeza ni los hombros de los miembros de la tripulación de vuelo a distancia mientras están sentados/as en su posición normal durante la operación.

(g) **Inspección de los sistemas registradores de RPAS**

- (1) Los mecanismos integrados de prueba del RPA-RS se controlarán por medio de verificaciones automáticas.
- (2) Los RPA-RS tendrán intervalos de inspección del registro de un año. Con sujeción a la aprobación de la AAC, este período puede extenderse a dos años, siempre y cuando se haya demostrado la alta integridad de estos sistemas en cuanto a su buen funcionamiento y autocontrol.
- (3) Las inspecciones del registro se llevarán a cabo de la siguiente manera:
  - (i) el análisis de los datos registrados en el RPA-RS comprobará que el sistema registrador funcione correctamente durante el tiempo nominal de grabación;
  - (ii) se examinará el registro de los parámetros de un vuelo completo en unidades de medición técnicas para evaluar la validez de todas las funciones registradas. En el caso de vuelos de más de 2 horas, este examen incluirá cada fase de vuelo, incluidos un mínimo de 30 minutos mientras la RPA está en modo de crucero o permanece en un área. Se prestará especial atención a los parámetros procedentes de sensores dedicados exclusivamente al RPA-RS. No es necesario verificar los parámetros obtenidos del sistema de barras eléctricas de la RPA si su buen funcionamiento puede detectarse mediante otros sistemas de la RPA;
  - (iii) el equipo de lectura tendrá el software necesario para convertir con precisión los valores registrados en unidades de medición técnicas y determinar la situación de las señales discretas;
  - (iv) se realizará un examen de las imágenes utilizadas para gestionar la RPA y que deben registrarse reproduciendo la grabación de las imágenes; y
  - (v) si en la RPA o RPS está instalado un sistema de cámaras para registrar imágenes, este sistema registrará imágenes de prueba de todas las fuentes del RPAS y de las fuentes externas pertinentes para comprobar que todas las imágenes requeridas cumplan con las normas de calidad del registro.
- (4) El RPA-RS y RPS-RS se considerarán fuera de servicio si durante un tiempo considerable se obtienen datos de mala calidad, señales ininteligibles, o si una o más funciones obligatorias no se registran correctamente.
- (5) Se remitirá a la AAC, a petición, el informe más reciente de las inspecciones de registro para fines de control.

-----

## Apéndice I

### Manual de control de mantenimiento (MCM)

El MCM puede publicarse en varios volúmenes y contendrá la siguiente información:

- (a) Procedimientos requeridos por el explotador aéreo para asegurar:
  - (1) la descripción de los arreglos administrativos que existan entre el explotador y el organismo de mantenimiento aprobado; y
  - (2) una descripción de los procedimientos de mantenimiento de la RPA y la RPS y de los procedimientos para completar y firmar el visto bueno correspondiente cuando el mantenimiento se realice mediante un sistema que no utilice un organismo de mantenimiento aprobado.
- (b) Los nombres y obligaciones de la persona o personas responsables de que todo el mantenimiento se realice de conformidad con este manual.
- (c) Una referencia al programa o programas de mantenimiento aprobado por la AAC del Estado de matrícula que contenga la información de la Sección RPAS.615 con respecto a las RPAS, la RPS, la infraestructura en tierra y el equipo en tierra que estén bajo el control directo del explotador.
- (d) Una descripción de los métodos utilizados para llenar y conservar los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador previstos en la Sección RPAS.725(a).
- (e) Procedimientos para monitorear, evaluar y notificar la experiencia de mantenimiento y operacional previstos en la Sección RPAS.625 (a).
- (f) Procedimientos para la evaluación de la información sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad y las recomendaciones disponibles de la organización responsable del diseño de tipo, y para implementar las acciones resultantes consideradas necesarias como resultado de la evaluación de acuerdo con los procedimientos aceptables por la AAC del Estado de matrícula.
- (g) Procedimientos para evaluar la información sobre mantenimiento de la aeronavegabilidad y las recomendaciones disponibles del organismo responsable del diseño de tipo y aplicar las medidas consiguientes.
- (h) Procedimientos para aplicar las medidas resultantes de información obligatoria de mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- (i) Una descripción del establecimiento y mantenimiento de un sistema de análisis y monitoreo continuo del rendimiento y la eficiencia de los programas de mantenimiento, con el fin de corregir cualquier deficiencia en el programa.
- (j) Una descripción de los tipos y modelos de RPA y RPS a los que se aplica el manual.
- (k) Procedimientos para que los desperfectos que afecten a la aeronavegabilidad se registren y rectifiquen;
- (l) Procedimientos para notificar al Estado de matrícula los sucesos importantes que ocurran en servicio.
- (m) Procedimientos para completar y firmar una certificación de conformidad de mantenimiento para los RPAS que han sido objeto de mantenimiento, la cual deberá tener como mínimo:
  - (1) detalles del mantenimiento cumplido incluyendo la referencia detallada de los datos aprobados utilizados. Cuando sea apropiado, una declaración de que todos los ítems requeridos a ser inspeccionados fueron inspeccionados por una persona calificada quien determinará que el trabajo fue completado satisfactoriamente;
  - (2) la fecha en la que el mantenimiento fue completado y el total de horas de vuelo y ciclos;
  - (3) la identificación de la OMA o la del mecánico de mantenimiento de aeronave titular de una licencia otorgada o convalidada por la AAC del Estado de matrícula de acuerdo a sus habilitaciones para los servicios requeridos; y

- (4) la identificación y autorizaciones de la persona que firmó la certificación de conformidad de mantenimiento.
- (n) Procedimientos adicionales podrían ser necesarios para asegurar el cumplimiento de las responsabilidades del personal de mantenimiento de la OMA o la del mecánico de mantenimiento de aeronave titular de una licencia otorgada o convalidada por la AAC del Estado de matrícula de acuerdo a sus habilitaciones para los servicios requeridos y los requisitos del programa de mantenimiento de las aeronaves. Se recomiendan los siguientes procedimientos:
- (1) procedimiento para garantizar que las RPA, la RPS, la infraestructura en tierra y el equipo en tierra se mantenga de conformidad con el programa de mantenimiento;
  - (2) una descripción del sistema de gestión de la seguridad operacional del explotador;
  - (3) procedimiento para cambiar o apartarse de las tareas de mantenimiento y sus plazos o de la inspección estructural, cuando existen tareas que no tienen designación obligatoria del Estado diseño;
  - (4) procedimiento para la designación, realización y control de los ítems de inspección requeridas (RII);
  - (5) procedimiento para asegurar que las modificaciones y reparaciones cumplen con los requisitos de aeronavegabilidad del Estado de matrícula; y
  - (6) procedimiento para la revisión y control del MCM.

**Nota.** – Cuando el SMS esta ya incorporado en otro documento, la correspondiente referencia a dicho documento, junto con las interfaces pertinentes, deben ser referenciadas en el MCM.

-----

**LAR 43****Mantenimiento****Capítulo A: Generalidades****43.001 Definiciones**

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

.....

- (14) **Mantenimiento.** Realización de las tareas requeridas en una aeronave, estación de pilotaje a distancia y componentes de aeronave para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de los mismos incluyendo, por separado o en combinación, la revisión general, inspección, sustitución, rectificación de defectos y la realización de una modificación o reparación.
- (15) **Mantenimiento de la aeronavegabilidad.** Conjunto de procedimientos que permite asegurar garantizar que una aeronave, estación de pilotaje a distancia, componentes de aeronave cumplen con los requisitos aplicables de aeronavegabilidad y se mantiene en condiciones de operar de modo seguro durante toda su vida útil.

-----

**LAR 145****Organización de Mantenimiento Aprobada****Capítulo A: Generalidades****145.001 Definiciones**

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

.....

- (34) **Mantenimiento.** Realización de las tareas requeridas en una aeronave, estación de pilotaje a distancia y componentes de aeronave para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de los mismos incluyendo, por separado o en combinación, la revisión general, inspección, sustitución, rectificación de defectos y la realización de una modificación o reparación.
- .....
- (36) **Mantenimiento de la aeronavegabilidad.** Conjunto de procedimientos que permite asegurar garantizar que una aeronave, estación de pilotaje a distancia, componentes de aeronave cumplen con los requisitos aplicables de aeronavegabilidad y se mantiene en condiciones de operar de modo seguro durante toda su vida útil.

-----

## 6. Informe sobre el Asunto 6. Oportunidades de mejora del LAR 145

6.1 Con relación a este asunto, en la teleconferencia del 15 de septiembre fue discutida la propuesta de enmienda del Capítulo C – Sistema de gestión de seguridad operacional del LAR 145. En esa reunión se informó que la Enmienda 2 del Anexo 19, adoptada por el Consejo de la OACI el 23 de junio de 2025 y aplicable a partir del 26 de noviembre de 2026, introduce modificaciones sustantivas en los componentes y elementos del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS), que afectan directamente a los requisitos aplicables a las organizaciones proveedoras de servicios, incluyendo las Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas (OMA) bajo LAR 145.

6.2 Dentro de los temas importantes tratados en la reunión presencial, se informó que el término “dimensión y complejidad” ya no será parte de lo que establece el Anexo 19, el término “dimensión y complejidad” ha sido clave para implementar el SMS en Estados donde la madurez era baja, ya que permitió aplicar proporcionalidad en la exigencia regulatoria. La nueva redacción busca un enfoque más objetivo y uniforme, centrado en que cada proveedor tenga claramente delimitado el ámbito de productos y servicios cubiertos por su SMS. Se advirtió que, aunque en otros Estados como Australia, Nueva Zelanda y Europa este cambio refleja una evolución natural de sistemas ya consolidados, en regiones como Sudamérica, Centroamérica y África aún no todos los Estados tienen SMS eficaces, por lo que eliminar “dimensión y complejidad” podría dificultar la implementación.

6.3 Entre los principales cambios realizados en el LAR 145 se puede mencionar:

- Nuevas definiciones incorporadas: Estado de diseño, Estado de explotación, Estado de fabricación y Estado de matrícula.
- Cambio en los indicadores de rendimiento: dejan de ser “parámetros” y pasan a ser definidos como “métricas”, con una connotación más técnica.
- Objetivo de seguridad operacional: se incorpora de manera explícita.
- Programa Estatal de Seguridad Operacional (SSP): se resaltó la necesidad de desarrollar un capítulo en la Parte I del Manual del Inspector para capacitar a los Estados, a fin de que todos los inspectores (no solo los de seguridad operacional) comprendan la importancia del SSP y su relación con la vigilancia.
- Cambio en la denominación del Componente 1: de “Política y Objetivos” a “Objetivos y Recursos”, subrayando que los recursos son indispensables para que los objetivos sean alcanzables.
- Enfoque en monitoreo vs. control: se explicó la diferencia entre “monitoreo” (proceso continuo, proactivo y predictivo) y “control” (acción correctiva o impositiva).

6.4 Los expertos se ratificaron en lo que se acordó en la teleconferencia, ratificándose:

- a) Mantener en el LAR SMS el término “dimensión y complejidad”, dado que es más adecuado a la realidad de los Estados SAM.
- b) Incorporar las nuevas definiciones y cambios terminológicos (indicadores como métricas, objetivos y recursos, etc.), para alinear al reglamento con el Anexo 19 enmienda vigente.
- c) Aceptar la propuesta de cambio presentada en las diferentes Secciones del Capítulo C del Lar 145.
- d) El comité Técnico deberá desarrollar en el futuro un MEI que explique cómo deben interpretarse y aplicarse los cambios, para facilitar su implementación por parte de explotadores y autoridades.
- e) Elaborar un capítulo específico en el Manual del Inspector (Parte I) que aborde el SSP y su relación con la vigilancia, de modo que todos los inspectores comprendan cómo sus hallazgos influyen en los indicadores estatales.

6.5 El resultado de la evaluación se muestra en el **Adjunto A** del informe sobre este asunto.

6.6 Como resultado del desarrollo del LAR RPAS y de los Capítulos aplicables a los sistemas de aeronaves pilotadas a distancia de responsabilidad de aeronavegabilidad fueron afectadas dos definiciones que son parte del LAR 145 y 43: “mantenimiento” y “mantenimiento de la aeronavegabilidad, tratadas en el Asunto 5. Por lo tanto, la actualización de estas definiciones será incorporadas en el LAR 145.

6.7 Asimismo, considerando que el reglamento LAR 43 también debe ser revisado para actualizar estas definiciones, deberá generarse una conclusión respecto a dicho reglamento a fin de la revisión correspondiente.

6.8 El resultado de la evaluación efectuada por la reunión en relación con el reglamento LAR 145 que se evaluó en este Asunto se encuentra en el **Adjunto B** del informe sobre el Asunto 6 de este informe y forma parte de la Conclusión RPEA 22/04.

6.9 El Panel de expertos en aeronavegabilidad, encargo al CT del SRVSOP revisar la CA-AIR-145-001 y CA-AIR-145-002 una vez que sean aprobados los reglamentos por la Junta General.

6.10 Culminada la revisión de la nota de estudio sobre este asunto, la reunión convino en adoptar por consenso las siguientes conclusiones:

**Conclusión RPEA 22/04 – ACEPTACIÓN DE LA ENMIENDA 15, CUARTA EDICIÓN DEL REGLAMENTO LAR 145**

- (a) Aceptar la Enmienda 15, Cuarta edición del LAR 145 – Organizaciones de mantenimiento aprobadas, considerando que fue revisada por el Panel de Expertos de Aeronavegabilidad del SRVSOP y solicitar al Coordinador General proceder a circular el LAR 145, Enmienda 15, Cuarta edición, cuyo texto se detalla en el Adjunto B, a esta parte del informe.
- (b) Presentar para la aprobación de la JG del SRVSOP.
- (c) Encargar al comité técnico la revisión de los MEI y MAC pertinentes de la CA-AIR-145-001 y CA-AIR-145-002 relacionados con los requisitos de esta enmienda del LAR 145.
- (d) Encargar al comité técnico la revisión de los procedimientos pertinentes, si fueran aplicables, del MIA del SRVSOP relacionados con los requisitos de esta enmienda del LAR 145.

**Conclusión RPEA 22/05 – ACEPTACIÓN DE LA ENMIENDA 12, SEGUNDA EDICIÓN DEL REGLAMENTO LAR 43**

- (a) Aceptar la Enmienda 12, Segunda edición del LAR 43 – Mantenimiento, considerando que fue revisada por el Panel de Expertos de Aeronavegabilidad del SRVSOP y solicitar al Coordinador General proceder a circular el LAR 43, Enmienda 12, Segunda edición, cuyo texto se detalla en el Adjunto B, del Asunto 5 de este informe.
- (b) Presentar para la aprobación de la JG del SRVSOP.

**Adjunto A del informe sobre el asunto 6  
Propuesta de mejora a los LAR**

**LAR 145**

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
	<b>Capítulo A: Generalidades</b>	
	<p><b>145.001 Definiciones</b></p> <p>(a) Para los propósitos de este reglamento, son de aplicación las siguientes definiciones:</p> <p>.....</p> <p>(4) <b>Actuación humana.</b> Capacidades y limitaciones humanas que repercuten en la seguridad y eficiencia de las operaciones aeronáuticas.</p>	<p>La inclusión de la definición de actuación humana en el LAR 145 responde a la necesidad de reconocer formalmente las capacidades y limitaciones humanas como factores determinantes en la seguridad operacional de las actividades de mantenimiento. Esta definición constituye una base conceptual para integrar los principios de gestión de la seguridad operacional, especialmente en lo relativo a la evaluación de riesgos, la formación del personal, el diseño de procesos y la prevención de errores. Además, alinea el LAR 145 con lo establecido en el Anexo 19, la Enmienda 2 y los documentos técnicos complementarios como el Doc 10151, fortaleciendo así la armonización normativa en la región y la capacidad de los Estados para enfrentar auditorías internacionales.</p>
<p>(18) <b>Datos sobre seguridad operacional.</b> Conjunto de hechos definidos o conjunto de valores de seguridad operacional recopilados de diversas fuentes de aviación, que al analizarlo se utiliza para mantener o mejorar la seguridad operacional.</p> <p><i>Nota: Dichos datos sobre seguridad operacional se recopilan a través de actividades preventivas o reactivas relacionadas con la seguridad operacional, incluyendo, entre otros, lo siguiente:</i></p> <p>a) investigaciones de accidentes o incidentes; b) notificaciones de seguridad operacional; c) notificaciones sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad;</p>	<p>(18) <b>Datos sobre seguridad operacional.</b> Conjunto de hechos o valores definidos o conjunto de valores de seguridad operacional recopilados de diversas fuentes de aviación, con fines de referencia, procesamiento o análisis que podrán usarse al analizarlo se utiliza para mantener o mejorar la seguridad operacional.</p> <p><del><i>Nota: Dichos datos sobre seguridad operacional se recopilan a través de actividades preventivas o reactivas relacionadas con la seguridad operacional, incluyendo, entre otros, lo siguiente:</i></del></p> <p><del>g) investigaciones de accidentes o incidentes;</del> <del>h) notificaciones de seguridad operacional;</del></p>	<p>La definición actual solo hace referencia a ejemplos limitados de actividades reactivas y proactivas relacionadas con la seguridad operacional. La nota de apoyo propuesta es más general y tiene como objetivo abarcar una gama más amplia de fuentes de datos sobre seguridad, haciendo referencia al Manual de Gestión de la Seguridad Operacional (SMM).</p> <p>La lista actual ha sido eliminada en vista de la existencia de una lista más completa de fuentes relacionadas con la aviación, la cual se encuentra disponible en el SMM.</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
<p>d) supervisión de la eficiencia operacional;  e) inspecciones, auditorías, constataciones; o  f) estudios y exámenes de seguridad operacional.</p>	<p><del>i) notificaciones sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad;</del>  <del>j) supervisión de la eficiencia operacional;</del>  <del>k) inspecciones, auditorías, constataciones; o</del>  <del>l) estudios y exámenes de seguridad operacional.</del></p>	
	<p>(20) <b>Estado de diseño.</b> El Estado que tiene jurisdicción sobre la entidad responsable del diseño de tipo.</p>	
	<p>(22) <b>Estado del explotador.</b> Estado en el que está ubicada la oficina principal del explotador o, de no haber tal oficina, la residencia permanente del explotador.</p>	
	<p>(23) <b>Estado de fabricación.</b> El Estado que tiene jurisdicción sobre la entidad responsable del montaje final de la aeronave, motor o hélice.</p>	<p>La actualización de la definición de Estado de fabricación fue omitida durante el proceso de la primera enmienda del Anexo 19, cuando dicha definición fue modificada en la enmienda al Anexo 8 para reconocer a los Estados de diseño y fabricación de motores y hélices.</p>
	<p>(24) <b>Estado de matrícula.</b> Estado en el cual esta matriculada la aeronave.</p>	
<p>(25) <b>Información sobre seguridad operacional.</b> Datos sobre seguridad operacional procesados, organizados o presentados en un determinado contexto a fin de que sean de utilidad para compartirlos, intercambiarlos o mantenerlos para la gestión de la seguridad operacional.</p>	<p>(30) <b>Información sobre seguridad operacional.</b> Datos sobre seguridad operacional procesados, organizados o presentados en un determinado contexto a fin de que sean de utilidad para compartirlos, intercambiarlos o mantenerlos para la gestión de la seguridad operacional y el desarrollo de inteligencia de seguridad operacional</p>	<p>Se incorpora la referencia al desarrollo de inteligencia de seguridad operacional con el fin de reflejar el uso actual de la información no solo para su gestión o intercambio, sino también como insumo clave para el análisis de riesgos, identificación de tendencias y apoyo a la toma de decisiones, conforme al enfoque proactivo del SSP y lo establecido en el SMM (Doc 9859).</p>
<p>(26) <b>Indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional.</b> Parámetro basado en datos que se utiliza para observar y evaluar el rendimiento en</p>	<p>(29) <b>Indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional.</b> Parámetro basado en datos que se utiliza para observar y evaluar el rendimiento en</p>	<p>La definición actualizada refuerza el vínculo entre un indicador de rendimiento de la seguridad operacional (SPI) y el objetivo de seguridad operacional, cuyo logro el SPI busca medir y</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
materia de seguridad operacional.	<del>materia de seguridad operacional.</del> Métrica que se usa para medir y monitorear el rendimiento en seguridad operacional del Estado o proveedor de servicios, que incluye sus avances hacia el logro de un objetivo de seguridad operacional.	supervisar, en coherencia con la Sección 145.215 (a).
	<b>(47) Objetivo de seguridad operacional.</b> Declaración relativa al resultado de seguridad operacional que se persigue.	La definición propuesta aclara el término “objetivo de seguridad operacional” en referencia a la Sección 145.215 (a).
	<b>(54) Programa estatal de seguridad operacional (SSP).</b> Conjunto integrado de leyes, reglamentos, políticas, objetivos, procesos, procedimientos y actividades con el objetivo de gestionar la seguridad operacional a nivel estatal.	La definición ha sido actualizada para incluir aspectos importantes del Programa Estatal de Seguridad Operacional (SSP) y resaltar que su propósito es apoyar al Estado en la gestión proactiva de la seguridad operacional. La definición actual sugiere que el propósito del SSP se limita a las regulaciones y actividades, lo cual no está alineado con la intención expresada en el Preámbulo.  El término “gestionar” reemplaza a “mejorar”, ya que tiene un alcance más amplio y es aplicable a una mayor variedad de circunstancias.
<b>(32) Rendimiento en materia de seguridad operacional.</b> Logro de un Estado o un proveedor de servicios en lo que respecta a la seguridad operacional, de conformidad con lo definido mediante sus metas e indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional.	<b>(55) Rendimiento en materia de seguridad operacional.</b> Logro Efecto medible de un Estado o un proveedor de servicios en lo que respecta a la seguridad operacional; de conformidad con lo definido mediante sus metas e indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional.	La definición de rendimiento de la seguridad operacional se actualiza para aclarar que pueden requerirse medios de evaluación cualitativa que respalden a los indicadores cuantitativos de desempeño de la seguridad.  No se hace referencia a los objetivos de seguridad operacional en el texto, ya que el rendimiento en seguridad puede ir más allá de lo establecido en los objetivos definidos.
<b>Capítulo C: Sistema de gestión de seguridad operacional</b>	<b>Capítulo C: Sistema de gestión de seguridad operacional</b>	Sin cambios

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
<p><b>145.200 Sistema de gestión de seguridad operacional (SMS)</b></p>	<p><b>145.200 Sistema de gestión de seguridad operacional (SMS)</b></p>	<p>Sin cambios</p>
<p>.....</p> <p>(c) El marco de SMS debe contener cuatro componentes y doce elementos:</p> <p>(1) Política y objetivos de seguridad operacional</p> <p>(i) .....</p>	<p>.....</p> <p>(c) El marco de SMS debe contener cuatro componentes y doce elementos:</p> <p>(1) <del>Política y objetivos</del> <b>Objetivos y recursos de la política de seguridad operacional (Componente 1 del SMS)</b></p> <p>(i) .....</p>	<p>El ajuste en la denominación del Elemento 1 tiene por objeto alinear el texto con la formulación actualizada del Componente 1 del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS), según la Enmienda 2 del Anexo 19. Esta modificación busca reflejar con mayor claridad que el componente no solo abarca la formulación de objetivos, sino también los recursos necesarios para implementar eficazmente la política de seguridad operacional. Asimismo, elimina ambigüedades derivadas de una posible interpretación restringida del término "política", fortaleciendo la coherencia con el Manual de Gestión de la Seguridad Operacional (Doc 9859) y promoviendo una comprensión uniforme del marco estructural del SMS por parte de los proveedores de servicios.</p> <p>Se agrega entre paréntesis (Componente 1 del SMS) para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir identificar con precisión que el elemento forma parte del Componente 1 del SMS, según lo establecido en el Apéndice 2 del Anexo 19.</li> <li>• Facilita la referencia cruzada entre reglamento, manual del proveedor y documentación OACI.</li> <li>• Es útil para la elaboración de manuales y descripciones del SMS.</li> <li>• Mejora la trazabilidad con los Preguntas de Protocolo (PQs) del USOAP-CMA, que están estructurados también según los cuatro componentes y doce elementos del SMS.</li> </ul>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
(2) Gestión de riesgos de seguridad operacional	(2) Gestión de riesgos de seguridad operacional (Componente 2 del SMS)	<p>Se agrega entre paréntesis (Componente 2 del SMS) para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir identificar con precisión que el elemento forma parte del Componente 1 del SMS, según lo establecido en el Apéndice 2 del Anexo 19.</li> <li>• Facilita la referencia cruzada entre reglamento, manual del proveedor y documentación OACI.</li> <li>• Es útil para la elaboración de manuales y descripciones del SMS.</li> <li>• Mejora la trazabilidad con los Preguntas de Protocolo (PQs) del USOAP-CMA, que están estructurados también según los cuatro componentes y doce elementos del SMS.</li> </ul>
<p>(3) Aseguramiento de la seguridad operacional</p> <p>(i) Control y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional;</p>	<p>(3) Aseguramiento de la seguridad operacional (Componente 3 del SMS)</p> <p>(i) <del>Control</del> Monitoreo y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional;</p>	<p>En el Apéndice 2 del Anexo 19, que describe los componentes del SMS, el Componente 3: Aseguramiento de la seguridad operacional incluye el requisito específico de: "Monitoreo y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional". Esta redacción es la oficial adoptada por el Consejo de la OACI y será aplicable a partir del 26 de noviembre de 2026, por lo que el uso de "control" sería una divergencia terminológica innecesaria.</p> <p>El <b>monitoreo</b> implica un proceso continuo, sistemático y proactivo de observación, recopilación y evaluación de datos relacionados con el rendimiento en seguridad operacional. En cambio, <b>control</b> puede interpretarse como una acción correctiva o de imposición directa, lo cual es más propio del contexto de supervisión externa o intervención, no del seguimiento interno de indicadores del SMS.</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
		<p>El Doc. 9859 define el “aseguramiento de la seguridad operacional” como la capacidad del SMS para: “Monitorear, medir, evaluar y mejorar continuamente el desempeño en seguridad.” En dicho contexto, se destacan actividades como auditorías internas, evaluaciones de tendencias, y revisión de indicadores, todas asociadas al término “<b>monitoreo</b>”. Por lo tanto, utilizar monitoreo y medición” permitirá mantener consistencia terminológica en toda la región SAM, facilitando la capacitación, la implementación de herramientas y el entendimiento común entre proveedores de servicios y autoridades.</p> <p>Por otra parte, se agrega entre paréntesis (Componente 3 del SMS) para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir identificar con precisión que el elemento forma parte del Componente 1 del SMS, según lo establecido en el Apéndice 2 del Anexo 19.</li> <li>• Facilita la referencia cruzada entre reglamento, manual del proveedor y documentación OACI.</li> <li>• Es útil para la elaboración de manuales y descripciones del SMS.</li> <li>• Mejora la trazabilidad con los Preguntas de Protocolo (PQs) del USOAP-CMA, que están estructurados también según los cuatro componentes y doce elementos del SMS.</li> </ul>
(4) Promoción de la seguridad operacional	(4) Promoción de la seguridad operacional (Componente 4 del SMS)	<p>Se agrega entre paréntesis (Componente 4 del SMS) para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir identificar con precisión que el elemento forma parte del Componente 1 del SMS, según lo establecido en el Apéndice 2 del Anexo 19.</li> </ul>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilita la referencia cruzada entre reglamento, manual del proveedor y documentación OACI.</li> <li>• Es útil para la elaboración de manuales y descripciones del SMS.</li> </ul> <p>Mejora la trazabilidad con los Preguntas de Protocolo (PQs) del USOAP-CMA, que están estructurados también según los cuatro componentes y doce elementos del SMS.</p>
	<p>(d) El SMS de la OMA LAR 145 debe complementarse con una descripción del servicio que ofrece la organización que incluya la identificación de las interfaces organizacionales pertinentes.</p>	<p>La inclusión del literal (d) responde a la necesidad de fortalecer la eficacia del sistema de gestión de seguridad operacional (SMS) mediante la incorporación de un componente clave: la identificación de las interfaces organizacionales. Según la Enmienda 2 del Anexo 19, se reconoce que muchos proveedores de servicios no consideran adecuadamente los riesgos derivados de sus interacciones con otras organizaciones, lo cual puede comprometer la gestión integral del riesgo.</p> <p>Este nuevo requisito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refuerza la responsabilidad del proveedor de servicios (OMA) en la gestión de los riesgos asociados a terceros, especialmente cuando depende de otros proveedores para la entrega de servicios o productos aeronáuticos.</li> <li>• Asegura que la organización documente, en su descripción del servicio, el alcance de sus actividades y las interfaces pertinentes, promoviendo una visión sistémica y preventiva.</li> <li>• Facilita la implementación efectiva del SMS, particularmente en los procesos de identificación de peligros, evaluación de riesgos y comunicación de seguridad, como lo exige el Apéndice 2 del Anexo 19.</li> </ul>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuye a la armonización normativa con los estándares de OACI y a una mejor preparación ante auditorías USOAP, dado que la gestión de interfaces es un aspecto evaluado dentro de los Preguntas de Protocolo (PQs) relacionados con el SSP/SMS.</li> </ul>
<p><b>145.205 Política y objetivos de seguridad operacional</b></p>	<p><b>145.205 <del>Política y objetivos</del> <b>Objetivos y recursos de la política de seguridad operacional (Componente 1 del SMS)</b></b></p>	<p>El ajuste en la denominación del Elemento 1 tiene por objeto alinear el texto con la formulación actualizada del Componente 1 del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS), según la Enmienda 2 del Anexo 19. Esta modificación busca reflejar con mayor claridad que el componente no solo abarca la formulación de objetivos, sino también los recursos necesarios para implementar eficazmente la política de seguridad operacional. Asimismo, elimina ambigüedades derivadas de una posible interpretación restringida del término "política", fortaleciendo la coherencia con el Manual de Gestión de la Seguridad Operacional (Doc 9859) y promoviendo una comprensión uniforme del marco estructural del SMS por parte de los proveedores de servicios.</p>
<p>(a) Compromiso de la Dirección</p> <p>(1) .....</p> <p>(2) La política de seguridad operacional debe: .....</p> <p>(vii) ser revisada periódicamente para garantizar que sigue siendo pertinente y adecuado para la OMA LAR 145.</p>	<p>(a) Compromiso de la Dirección</p> <p>(1) .....</p> <p>(2) La política de seguridad operacional debe: .....</p> <p>(vii) ser revisada periódicamente para <del>garantizar</del> <b>asegurar</b> que sigue siendo pertinente y adecuado para la OMA LAR 145.</p>	<p>Cuando una OMA declara que la política de seguridad debe ser “revisada periódicamente para garantizar que sigue siendo pertinente”, la redacción exige un resultado absoluto, lo cual puede no ser razonable o verificable bajo un enfoque basado en procesos y mejora continua.</p> <p>En cambio, decir que debe ser revisada “para <b>asegurar</b> que sigue siendo pertinente” enfatiza la acción responsable de la organización, es decir, establecer mecanismos, procesos y controles adecuados para mantener la relevancia y adecuación de la política, conforme al principio de gestión de seguridad operacional.</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
		<p>El Anexo 19 (Apéndice 2) y el Doc 9859 (quinta edición en desarrollo, párrafos sobre Política de Seguridad) utilizan consistentemente verbos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “establecer”,</li> <li>• “mantener”,</li> <li>• “asegurar”,</li> <li>• “proporcionar los medios”,</li> </ul> <p>...en lugar de “garantizar”, cuando se refieren a las responsabilidades del proveedor de servicios.</p> <p>Por lo tanto, el uso del término “asegurar” es más compatible con el enfoque sistémico del SMS, que promueve acciones consistentes y monitoreadas, pero no impone una obligación de resultado imposible de garantizar.</p>
<p>(3) .....</p> <p>(4) Los objetivos de la seguridad operacional deben:</p> <p>(i) constituir la base para la verificación y la medición del rendimiento en materia de seguridad operacional, como se dispone en la Sección 145.215 (a) (2);</p>	<p>(3) .....</p> <p>(4) Los objetivos de la seguridad operacional deben:</p> <p>(i) constituir la base para la <del>verificación y la medición</del> y el monitoreo del rendimiento en materia de seguridad operacional, como se dispone en la Sección 145.215 (a)(2);</p>	<p>El cambio propuesto por la OACI en el Componente 1 del SMS, relativo a los objetivos de seguridad operacional, la sustitución de la expresión "verificación y medición" por "medición y monitoreo" responde a una evolución conceptual que enfatiza un enfoque proactivo. El "monitoreo" implica una observación continua del logro de los objetivos de seguridad establecidos, permitiendo a los proveedores de servicios ajustar sus estrategias con base en datos actualizados y tendencias observadas. Por su parte, la "verificación" sugiere una actividad puntual, muchas veces ligada a auditorías o revisiones formales, que no refleja plenamente el enfoque dinámico del SMS.</p> <p>Esta modificación es consistente con la redacción del Apéndice 2 del Anexo 19, Enmienda 2, que en el Componente 1 incorpora expresamente la noción de recursos y refuerza la importancia de que los objetivos de seguridad operacional sean gestionados mediante mecanismos de monitoreo y</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
		medición. Este enfoque también se alinea con el Doc 9859 (5ª edición), que promueve la implementación de objetivos mensurables sujetos a revisión continua como base para la mejora del desempeño del sistema de gestión de la seguridad operacional.
<p>(c) Designación de personal clave de seguridad operacional.</p> <p>(1) La OMA LAR 145 debe designar al gerente responsable al que dará la autoridad necesaria para velar por que todo el mantenimiento que ejecute la organización pueda financiarse y realizarse de acuerdo con su SMS y conforme a lo requerido en este Reglamento.</p>	<p>(c) Designación de personal clave de seguridad operacional.</p> <p>(1) La OMA LAR 145 debe designar al gerente responsable al que dará la autoridad necesaria para velar por que <del>todo</del> <b>toda la implementación</b> y el mantenimiento que ejecute la organización pueda financiarse y realizarse de acuerdo con su SMS y conforme a lo requerido en este Reglamento.</p>	<p>El Apéndice 2 del Anexo 19 establece que: “La organización debe identificar al gerente responsable con autoridad para asegurar que se implementa y se mantiene el SMS en toda la organización.” La clave está en la expresión “implementa y se mantiene”, que implica una doble responsabilidad: no solo garantizar que exista un SMS en los documentos o como requisito, sino que efectivamente se implemente, funcione y se mantenga activamente en el tiempo.</p> <p>La redacción original centrada en “todo el mantenimiento” podía llevar a una interpretación limitada, como si la responsabilidad del gerente fuera únicamente operativa o técnica. Con la nueva redacción, se explicita que la responsabilidad incluye el liderazgo sobre el SMS, en todas sus fases: planificación, implementación, mantenimiento y financiación.</p>
<p>(e) Documentación del SMS</p> <p>(1) La OMA LAR 145 debe preparar y mantener un manual o documento de SMS en la forma de papel o electrónica, en la que describa:</p> <p>(i) La política y objetivos de seguridad operacional;</p>	<p>(e) Documentación del SMS</p> <p>(1) La OMA LAR 145 debe preparar y mantener un manual o documento de SMS en la forma de papel o electrónica, en la que describa:</p> <p>(i) <del>La política y</del> los objetivos <b>y recursos</b> de seguridad operacional;</p>	<p>El nuevo título del Componente 1 del SMS, según el Apéndice 2 del Anexo 19 (versión modificada por la Enmienda 2), es: “Política, objetivos y recursos”. Esta modificación reconoce que, junto con los objetivos, la provisión de recursos es parte integrante del compromiso de la organización con la seguridad operacional.</p> <p>La política de seguridad operacional se trata específicamente en el Elemento 1 del mismo componente, incluyendo su establecimiento, aprobación, comunicación y revisión periódica. Por</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
		<p>tanto, reiterarla en el Elemento 5 resultaría redundante desde el punto de vista normativo.</p> <p>Los objetivos de seguridad operacional definen lo que la organización espera lograr. Los recursos (humanos, financieros, tecnológicos) permiten evaluar si esos objetivos son realistas y ejecutables. Por lo tanto, incluir ambos elementos en la documentación del SMS fortalece la evidencia objetiva que puede ser evaluada durante auditorías o procesos de vigilancia.</p>
<p><b>145.210 Gestión del riesgo de seguridad operacional</b></p>	<p><b>145.210 Gestión del riesgo de seguridad operacional (Componente 2 del SMS)</b></p>	<p>Se agrega entre paréntesis (Componente 2 del SMS) para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir identificar con precisión que el elemento forma parte del Componente 1 del SMS, según lo establecido en el Apéndice 2 del Anexo 19.</li> <li>• Facilita la referencia cruzada entre reglamento, manual del proveedor y documentación OACI.</li> <li>• Es útil para la elaboración de manuales y descripciones del SMS.</li> <li>• Mejora la trazabilidad con los Preguntas de Protocolo (PQs) del USOAP-CMA, que están estructurados también según los cuatro componentes y doce elementos del SMS.</li> </ul>
<p>(a) Identificación de Peligros</p> <p>(1) La OMA LAR 145 debe definir y mantener un proceso para identificar los peligros asociados con los servicios de mantenimiento que proporciona, de acuerdo a su lista de capacidades.</p> <p>(2) .....</p>	<p>(a) Identificación de Peligros</p> <p>(1) La OMA LAR 145 debe definir y mantener un proceso para identificar los peligros asociados con los servicios de mantenimiento que proporciona, de acuerdo a su lista de capacidades. <u>Incluidos los peligros relacionados con las interfaces internas y externas;</u></p>	<p>Se ha observado que los proveedores de servicios a menudo pasan por alto los riesgos que surgen de sus interfaces con otras organizaciones. La gestión de riesgos en los puntos de interfaz es fundamental para garantizar una gestión eficaz de los riesgos de seguridad.</p> <p>Incorporar las interfaces dentro de la norma vigente pone de relieve para los proveedores de servicios la necesidad de considerar los peligros asociados a sus</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
	(2) .....	<p>interfaces durante el proceso de identificación de peligros, y por ende, a lo largo de todo el proceso de gestión de riesgos.</p> <p>Si bien se espera que los proveedores de servicios ya realicen esta labor, no siempre ha sido comprendido de manera clara. El propósito de esta enmienda es dejar explícito que los peligros en las interfaces deben ser incluidos en el proceso de identificación de peligros.</p>
<p><b>145.215 Aseguramiento de la seguridad operacional</b></p>	<p><b>145.215 Aseguramiento de la seguridad operacional (Componente 3 del SMS)</b></p>	<p>Se agrega entre paréntesis (Componente 3 del SMS) para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir identificar con precisión que el elemento forma parte del Componente 1 del SMS, según lo establecido en el Apéndice 2 del Anexo 19.</li> <li>• Facilita la referencia cruzada entre reglamento, manual del proveedor y documentación OACI.</li> <li>• Es útil para la elaboración de manuales y descripciones del SMS.</li> <li>• Mejora la trazabilidad con los Preguntas de Protocolo (PQs) del USOAP-CMA, que están estructurados también según los cuatro componentes y doce elementos del SMS.</li> </ul>
<p>(a) Control y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional</p> <p>(1) La OMA LAR 145 debe desarrollar y mantener los medios para verificar el rendimiento en materia de seguridad operacional de la organización y para validar la eficacia de los controles de riesgos de la seguridad operacional.</p> <p>(2) El rendimiento en materia de seguridad operacional de la OMA LAR 145 se debe</p>	<p>(a) <del>Control y</del> <b>Medición y monitoreo</b> del rendimiento en materia de seguridad operacional</p> <p><del>(1) La OMA LAR 145 debe desarrollar y mantener los medios para verificar el rendimiento en materia de seguridad operacional de la organización y para validar la eficacia de los controles de riesgos de la seguridad operacional.</del></p> <p><del>(2) El rendimiento en materia de seguridad</del></p>	<p>El cambio propuesto por la OACI en el Componente 1 del SMS, relativo a los objetivos de seguridad operacional, la sustitución de la expresión "verificación y medición" por "medición y monitoreo" responde a una evolución conceptual que enfatiza un enfoque proactivo. El "monitoreo" implica una observación continua del logro de los objetivos de seguridad establecidos, permitiendo a los proveedores de servicios ajustar sus estrategias con base en datos actualizados y tendencias observadas. Por su parte, la "verificación" sugiere</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
<p>verificar en referencia a los indicadores y metas de rendimiento en materia de seguridad operacional del SMS para contribuir a los objetivos de la organización en materia de seguridad operacional.</p>	<p><del>operacional de la OMA LAR 145 se debe verificar en referencia a los indicadores y metas de rendimiento en materia de seguridad operacional del SMS para contribuir a los objetivos de la organización en materia de seguridad operacional.</del></p> <p>La OMA LAR 145 debe establecer medios para:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) medir y monitorear el rendimiento en materia de seguridad operacional de la organización;</li> <li>(2) medir y monitorear el progreso hacia el logro de los objetivos de seguridad operacional; y</li> <li>(3) validar la eficacia de los controles de riesgos de seguridad operacional.</li> </ol>	<p>una actividad puntual, muchas veces ligada a auditorías o revisiones formales, que no refleja plenamente el enfoque dinámico del SMS.</p> <p>Esta modificación es consistente con la redacción del Apéndice 2 del Anexo 19, Enmienda 2, que en el Componente 1 incorpora expresamente la noción de recursos y refuerza la importancia de que los objetivos de seguridad operacional sean gestionados mediante mecanismos de monitoreo y medición. Este enfoque también se alinea con el Doc 9859 (5ª edición), que promueve la implementación de objetivos mensurables sujetos a revisión continua como base para la mejora del desempeño del sistema de gestión de la seguridad operacional.</p> <p>Por otro lado, se consolidado los requisitos (a) y (b) en una sola disposición que refleja con mayor precisión los tres propósitos esenciales de la medición del rendimiento en seguridad operacional:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Evaluar el desempeño organizacional;</li> <li>2) Medir el avance hacia los objetivos establecidos;</li> <li>3) Validar la eficacia de los controles de riesgos implementados.</li> </ol> <p>Asimismo, se deja de lado el término “verificar”, que tiene connotaciones de control puntual o validación formal, por la expresión “medir y monitorear”, que implica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento continuo y sistemático;</li> <li>• Evaluación cuantitativa y cualitativa;</li> <li>• Capacidad de anticipación y mejora continua.</li> </ul> <p>Se eliminó la mención de “metas de rendimiento” por coherencia con la decisión de suprimir en el</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
		<p>Anexo 19 la referencia a los SPTs (safety performance targets), cuyo uso es opcional y puede inducir comportamientos indeseados centrados solo en cumplir metas sin mejorar realmente el sistema.</p> <p>La nueva redacción permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar si existen medios documentados para medir el rendimiento;</li> <li>• Confirmar que hay monitoreo activo hacia los objetivos establecidos;</li> <li>• Evaluar si la organización analiza la eficacia de los controles de riesgos y no solo la ejecución de actividades.</li> </ul>
<p>(b) La Gestión de cambio</p> <p>La OMA LAR 145 debe desarrollar y mantener un proceso para identificar los cambios que podrían afectar el nivel de riesgos de seguridad operacional existentes y que están asociados con los servicios de mantenimiento, de acuerdo a su lista de capacidad, y para identificar y gestionar los nuevos riesgos de seguridad operacional que puedan derivarse de aquellos cambios.</p>	<p>(b) La Gestión de cambio</p> <p>La OMA LAR 145 debe <del>desarrollar</del> <b>definir</b> y mantener un proceso para identificar los cambios que podrían afectar el nivel de riesgos de seguridad operacional existentes y que están asociados con los servicios de mantenimiento, de acuerdo a su lista de capacidad, y para identificar y gestionar los nuevos riesgos de seguridad operacional que puedan derivarse de aquellos cambios.</p>	<p>En el Apéndice 2 del Anexo 19, el Elemento 2.2 (Gestión de cambio) del Componente 2 establece que: “El proveedor de servicios debe definir un proceso formal de gestión del cambio...” El término “definir” hace énfasis en que debe existir una metodología formal, documentada, estructurada y disponible para ser aplicada cuando se presenten cambios relevantes.</p> <p>El verbo “desarrollar” puede interpretarse como una acción que se encuentra en curso o pendiente, mientras que “definir” implica que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El proceso ya está establecido y aprobado por la organización.</li> <li>• Existe documentación accesible que describe el procedimiento.</li> <li>• Se han determinado los responsables, entradas, criterios de evaluación y salidas del proceso.</li> </ul> <p>En el marco de una inspección o auditoría, “definir” obliga al proveedor de servicio:</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que ha desarrollado un procedimiento aprobado para gestión del cambio.</li> <li>• Que ha sido comunicado internamente.</li> <li>• Que su aplicación puede ser demostrada.</li> </ul> <p>Para el SMS el término “definir” en esta parte se utiliza para referirse a procesos clave del SMS, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de peligros,</li> <li>• Gestión de riesgos,</li> <li>• Supervisión del rendimiento,</li> <li>• Gestión documental.</li> </ul> <p>En conclusión, el cambio de “desarrollar” por “definir” aclara que la OMA LAR 145 debe contar con un proceso formal, documentado y aprobado para gestionar los cambios que puedan afectar la seguridad operacional. Esta modificación fortalece la claridad regulatoria, mejora la vigilancia estatal y asegura la alineación con las disposiciones del Anexo 19 y sus documentos de apoyo.</p>
<p><b>145.220 Promoción de la seguridad operacional</b></p> <p>(a) Instrucción y educación</p> <p>(1) La OMA LAR 145 debe desarrollar y mantener un programa de instrucción de seguridad operacional que garantice que el personal cuenta con la instrucción y las competencias para cumplir sus funciones de SMS.</p>	<p><b>145.220 Promoción de la seguridad operacional (Componente 4 del SMS)</b></p> <p>(a) Instrucción y educación</p> <p>(1) La OMA LAR 145 debe desarrollar y mantener un programa de instrucción de seguridad operacional que garantice que el personal cuenta con la instrucción y las competencias para cumplir sus funciones <u>en el marco del SMS.</u></p>	<p>La agregación del término: en este requisito aclara Sin esta expresión: “... en el marco...”, podría asumirse que la instrucción y educación se refiere únicamente a funciones técnicas (ej. mantenimiento), dejando de lado las responsabilidades de gestión de seguridad operacional, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identificación de peligros,</li> <li>• reporte de sucesos,</li> <li>• participación en análisis de riesgo,</li> <li>• y uso de datos del SMS.</li> </ul>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Justificación
		<p>El SMS exige que todos los niveles de la organización comprendan y participen en su funcionamiento. Por ello, el programa de instrucción debe desarrollar competencias aplicables a procesos del SMS, no solo a habilidades técnicas propias del área laboral.</p> <p>Esta redacción permite verificar de forma clara que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El contenido de la instrucción aborda los procesos del SMS;</li> <li>• Los perfiles de competencia incluyen elementos del SMS;</li> <li>• El personal no solo “cumple su trabajo” sino que lo hace con enfoque de gestión de riesgos y mejora continua.</li> </ul> <p>Por todo lo anterior, la inclusión de la frase “en el marco del SMS” refuerza que la instrucción y educación en seguridad operacional deben estar directamente relacionadas con las funciones y responsabilidades que el personal desempeña dentro del sistema de gestión de la seguridad operacional. Esta modificación mejora la claridad del requisito, alinea el LAR 145 con el Anexo 19 y asegura que el entrenamiento sea pertinente, dirigido y verificable.</p>
<p>(2) El alcance del programa de capacitación de la seguridad operacional debe ser adecuado para el tipo de participación que cada persona tenga en el SMS.</p>	<p>(2) El alcance del programa de <del>capacitación</del> <b>instrucción</b> de la seguridad operacional debe ser adecuado para el tipo de participación que cada persona tenga en el SMS.</p>	<p>El cambio de capacitación por “instrucción” es para estandarizar el uso de este termino tal como se utiliza en los otros requisitos de aeronavegabilidad.</p>

-----

## Apéndice B

### NOTAS SOBRE LA PRESENTACIÓN DE LA ENMIENDA

El texto de la enmienda se presenta de modo que el texto que ha de suprimirse aparece tachado y el texto nuevo se destaca con sombreado, como se ilustra a continuación: el texto que ha de suprimirse aparece tachado

el nuevo texto que ha de insertarse se destaca con sombreado

~~el texto que ha de suprimirse aparece tachado~~ y a continuación aparece el nuevo texto que se destaca con sombreado

texto que ha de suprimirse

nuevo texto que ha de insertarse

nuevo texto que ha de sustituir al actual

-----

**Capítulo A: Generalidades****145.001 Definiciones**

(a) Para los propósitos de este reglamento, son de aplicación las siguientes definiciones:

- (1) **AAC local.** La AAC del Estado donde se ubica la OMA que opta por una certificación multinacional.
- (2) **AAC del Estado de matrícula.** Estado en el cual esta matriculada la aeronave.
- (3) **Accidente.** Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que, en el caso de una aeronave tripulada, ocurre entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave, con la intención de realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas han desembarcado, o en el caso de una aeronave no tripulada, que ocurre entre el momento en que la aeronave está lista para desplazarse con el propósito de realizar un vuelo y el momento en que se detiene, al finalizar el vuelo, y se apaga su sistema de propulsión principal, durante el cual:
  - (i) cualquier persona sufre lesiones mortales o graves a consecuencia de:
    - hallarse en la aeronave, o
    - por contacto directo con cualquier parte de la aeronave, incluso las partes que se hayan desprendido de la aeronave, o
    - por exposición directa al chorro de un reactor, excepto cuando las lesiones obedezcan a causas naturales, se las haya causado una persona a sí misma o hayan sido causadas por otras personas o se trate de lesiones sufridas por pasajeros clandestinos escondidos fuera de las áreas destinadas normalmente a los pasajeros y la tripulación; o
  - (ii) la aeronave sufre daños o roturas estructurales que:
    - afectan adversamente su resistencia estructural, su performance o sus características de vuelo; y
    - que normalmente exigen una reparación importante o el recambio del componente afectado, excepto por falla o daños del motor, cuando el daño se limita a un solo motor (incluido su capó o sus accesorios); hélices, extremos de ala, antenas, sondas, álabes, neumáticos, frenos, ruedas, carenas, paneles, puertas de tren de aterrizaje, parabrisas, revestimiento de la aeronave (como pequeñas abolladuras o perforaciones), o por daños menores a palas del rotor principal, palas del rotor compensador, tren de aterrizaje y a los que resulten de granizo o choques con aves (incluyendo perforaciones en el radomo); o
  - (iii) la **aeronave** desaparece o es totalmente inaccesible.

*Nota 1 - Para uniformidad estadística únicamente, toda lesión que ocasione la muerte dentro de los 30 días contados a partir de la fecha en que ocurrió el accidente, está clasificada por la OACI como lesión mortal.*

*Nota 2 - Una aeronave se considera desaparecida cuando se da por terminada la búsqueda oficial y no se han localizado los restos.*

*Nota 3 - El tipo de sistema de aeronave no tripulada que se investigará se trata en 5.1 del Anexo 13.*

*Nota 4 - En el Adjunto F del Anexo 13 figura orientación para determinar los daños de aeronave.*

- (4) **Actuación humana.** Capacidades y limitaciones humanas que repercuten en la seguridad y eficiencia de las operaciones aeronáuticas.
- (5) **Anexo a la lista de capacidades.** Es el documento emitido por la OMA el cual es aprobado de acuerdo a los procedimientos aceptados por la AAC local en el manual de la organización de mantenimiento (MOM). El Anexo a la lista de capacidades permite la gestión dinámica de los detalles de las habilitaciones para componentes, excepto motores, hélices y servicios especializados, que fueron aprobadas a la OMA en su lista de capacidades. El Anexo a la

lista de capacidades es considerada parte de la lista de capacidades aprobada por el Estado de matrícula, sin embargo, en este Anexo a la lista de capacidades la AAC local podrá permitir la auto-inclusión de determinados servicios siempre y cuando la OMA tenga un adecuado proceso de auto-inclusión, conforme lo prescrito por la AAC local.

- (6) **Autorización de certificación LAR 145.** Es la autorización emitida por la organización de mantenimiento aprobada de acuerdo al LAR 145 (OMA LAR 145), la cual especifica que pueden firmar a nombre de ella, certificación de conformidad de mantenimiento, dentro de las limitaciones establecidas en dicha autorización.
- (7) **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.
- (8) **Cancelación.** 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.
- (9) **Certificado de Aprobación.** Es el documento otorgado por la AAC de un Estado miembro del SRVSOP que acredita que una organización de mantenimiento ha dado cumplimiento a los requisitos establecidos en el LAR 145 y en su reglamentación vigente.
- (10) **Competencia.** Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes, en base a la educación, formación, pericia y experiencia apropiada que se requiere para desempeñar una tarea ajustándose a la norma prescrita.
- (11) **Componente de aeronave.** Todo equipo, instrumento, incluyendo motor y hélice o partes de una reparación o modificación.
- (12) **Computadora.** Dispositivo que ejecuta series de transformaciones, aritméticas y lógicas, con los datos que se le someten.
- (13) **Conformidad de mantenimiento.** Documento por el que se certifica que los trabajos de mantenimiento a los que se refieren han sido concluidos de manera satisfactoria, de conformidad con los requisitos adecuados de aeronavegabilidad.
- (14) **Constatación.** Se genera en una actividad de certificación o vigilancia de la AAC como resultado de la falta de cumplimiento a un requisito de un Reglamento LAR, o disposiciones relacionadas con la seguridad operacional, procedimientos de los proveedores de servicio o la falta de aplicación de los textos aprobados y/o aceptados por la AAC.
- (15) **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.
- (16) **Datos de mantenimiento aceptables.** Cualquier dato técnico que comprenda métodos y prácticas aceptables por la AAC del Estado de matrícula y que puedan ser usados como base para la aprobación de datos de mantenimiento. Los manuales de mantenimiento, el manual de la OMA LAR 145, y las circulares de Asesoramiento, son ejemplos de datos de mantenimiento aceptables.
- (17) **Datos de mantenimiento aprobados.** Cualquier dato técnico que haya sido específicamente aprobado por la AAC del Estado de matrícula. Las especificaciones de los certificados de tipo y de los certificados de tipo suplementarios, directrices de aeronavegabilidad y los manuales de la organización que posee el certificado de tipo cuando sea específicamente indicado, son ejemplos de datos de mantenimiento aprobados.
- (18) **Datos sobre seguridad operacional.** Conjunto de hechos o valores definidos o conjunto de valores de seguridad operacional recopilados de diversas fuentes de aviación, con fines de referencia, procesamiento o análisis que podrán usarse al analizarlo se utiliza para mantener o mejorar la seguridad operacional.

**Nota:** Dichos datos sobre seguridad operacional se recopilan a través de actividades preventivas o reactivas relacionadas con la seguridad operacional, incluyendo, entre otros, lo siguiente:

- a) ~~investigaciones de accidentes o incidentes;~~
  - b) ~~notificaciones de seguridad operacional;~~
  - c) ~~notificaciones sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad;~~
  - d) ~~supervisión de la eficiencia operacional;~~
  - e) ~~inspecciones, auditorías, constataciones; o~~
  - f) ~~estudios y exámenes de seguridad operacional~~
- (19) **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.
- (20) **Estado de diseño.** El Estado que tiene jurisdicción sobre la entidad responsable del diseño de tipo.
- (21) **Estado de diseño de la modificación.** Estado que tiene jurisdicción sobre la persona o entidad responsable del diseño de la modificación o reparación de una aeronave, motor o hélice.
- (22) **Estado del explotador.** Estado en el que está ubicada la oficina principal del explotador o, de no haber tal oficina, la residencia permanente del explotador.
- (23) **Estado de fabricación.** El Estado que tiene jurisdicción sobre la entidad responsable del montaje final de la aeronave, motor o hélice.
- (24) **Estado de matrícula.** Estado en el cual esta matriculada la aeronave.
- (25) **Estándar aprobado.** Estándar de fabricación, diseño, mantenimiento o calidad aprobado por la AAC de un Estado participante.
- (26) **Estado del explotador.** Estado en el que está ubicada la oficina principal del explotador o, de no haber tal oficina, la residencia permanente del explotador.
- (27) **Gerente responsable.** Persona de la Administración de alto nivel que tiene autoridad y responsabilidad corporativa y sobre las operaciones de la OMA 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 y el presente reglamento. Es el representante directo ante la AAC y es la persona que se asegura que el personal de la OMA cumpla con la reglamentación.
- Nota.** - La denominación de "Gerente" es únicamente para uso de este reglamento, la OMA puede usar otras designaciones como: Director Ejecutivo, Presidente, Vicepresidente, etc.
- (28) **Incidente.** Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que no llegue a ser un accidente, que afecte o pueda afectar la seguridad de las operaciones.
- (29) **Incidente grave.** Un incidente en el que intervienen circunstancias que indican que hubo una alta probabilidad de que ocurriera un accidente, que está relacionado con la utilización de una aeronave y que, en el caso de una aeronave tripulada, ocurre entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave, con la intención de realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas han desembarcado, o en el caso de una aeronave no tripulada, que ocurre entre el momento en que la aeronave está lista para desplazarse con el propósito de realizar un vuelo y el momento en que se detiene, al finalizar el vuelo, y se apaga su sistema de propulsión principal.
- (30) **Información sobre seguridad operacional.** Datos sobre seguridad operacional procesados, organizados o presentados en un determinado contexto a fin de que sean de utilidad para compartirlos, intercambiarlos o mantenerlos para la gestión de la seguridad operacional y el desarrollo de inteligencia de seguridad operacional.
- (31) **Indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional.** ~~Parámetro basado en datos que se utiliza para observar y evaluar el rendimiento en materia de seguridad operacional.~~ Métrica que se usa para medir y monitorear el rendimiento en seguridad operacional del Estado o proveedor de servicios, que incluye sus avances hacia el logro de

un objetivo de seguridad operacional.

- (32) **Inspección.** Es el acto de examinar una aeronave o componente de aeronave para establecer la conformidad con un dato de mantenimiento.
- (33) **Inspección en proceso.** Es una inspección que garantiza un nivel adecuado de seguridad de un cambio de componente de aeronave, una reparación, una modificación y acciones correctivas de mantenimiento necesarias para solucionar las no conformidades derivadas de las tareas de mantenimiento de verificación de la condición de la aeronave o componente de aeronave. Estas inspecciones no deben ser confundidas con los ítems de inspección requerida (RII), los cuales son definidos por el explotador aéreo.
- (34) **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.*
- (35) **Ítem de inspección requerida (RII):** Tareas o actividades de mantenimiento que de no ser realizadas correctamente o si se utilizan materiales o partes incorrectas puedan dar como resultado fallas, mal funcionamientos o defectos que hagan peligrar la operación segura de la aeronave. El listado RII será definido por el explotador de servicios aéreos en el manual de control de mantenimiento (MCM).
- (36) **Lesión grave.** Cualquier lesión sufrida por una persona en un accidente y que:
- (i) Requiera hospitalización durante más de 48 horas dentro de los siete días contados a partir de la fecha en que se sufrió la lesión; o
  - (ii) ocasione la fractura de algún hueso (con excepción de las fracturas simples de la nariz o de los dedos de las manos o de los pies); o
  - (iii) ocasione laceraciones que den lugar a hemorragias graves, lesiones a nervios, músculos o tendones; o
  - (iv) ocasione daños a cualquier órgano interno; o
  - (v) ocasione quemaduras de segundo o tercer grado u otras quemaduras que afecten más del 5% de la superficie del cuerpo; o
  - (vi) sea imputable al contacto, comprobado, con sustancias infecciosas o a la exposición a radiaciones perjudiciales.
- (37) **Lista de capacidades.** Es el documento que indica las limitaciones de capacidad de mantenimiento conforme el LAR 145.135.
- (38) **Lista de cumplimiento.** Documento que lista las secciones del 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 requerimientos regulatorios aplicables son tratados durante el proceso de certificación.
- (39) **Mantenimiento.** Realización de las tareas requeridas en una aeronave, estación de pilotaje a distancia y componentes de aeronave para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de los mismos incluyendo, por separado o en combinación, la revisión general, inspección, sustitución, rectificación de defectos y la realización de una modificación o reparación.
- (40) **Mantenimiento de base.** Todo mantenimiento que no es mantenimiento de línea.
- (41) **Mantenimiento de la aeronavegabilidad.** Conjunto de procedimientos que permite asegurar que una aeronave, estación de pilotaje a distancia, componentes de aeronave cumplen con los requisitos aplicables de aeronavegabilidad y se mantiene en condiciones de operar de modo seguro durante toda su vida útil.
- (42) **Mantenimiento de línea.** Todo mantenimiento que asegure la condición de

aeronavegabilidad, de la aeronave, que no requieren equipos, procedimientos ni instalaciones especializadas o complejos.

- (43) **Manual de la organización de mantenimiento (MOM).** Documento aprobado por el gerente responsable del organismo de mantenimiento y aceptado por la AAC que presenta en detalle la composición de la organización de mantenimiento y las atribuciones del personal clave, el ámbito de los trabajos, una descripción de las instalaciones, los procedimientos de mantenimiento y los sistemas de inspección, de calidad, y de seguridad operacional.
- (44) **Material explicativo e informativo (MEI).** Toda aquella información adicional, que ayuda a explicar el significado de un requisito del LAR 145.
- (45) **Medios aceptables de cumplimiento (MAC).** Ilustran los medios, métodos o alternativas, pero no necesariamente los únicos posibles, para cumplir con un requisito específico del LAR 145.
- (46) **Mejores prácticas de la industria.** Textos de orientación preparados por un órgano de la industria, para un sector particular de la industria de la aviación, a fin de que se cumplan los requisitos de las normas y métodos recomendados de la Organización de Aviación Civil Internacional, otros requisitos de seguridad operacional de la aviación y las mejores prácticas que se consideren apropiadas.
- (47) **Meta de rendimiento en materia de seguridad operacional.** La meta proyectada o prevista que se desea conseguir, en cuanto a un indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional, en un período de tiempo determinado que coincide con los objetivos de seguridad operacional de la organización.
- (48) **Modificación.** Un cambio del diseño de tipo de una aeronave, motor y hélice.
- (i) Mayor: Con respecto a un producto aeronáutico para el que se ha expedido un certificado de tipo, cambio de diseño de tipo que tiene un efecto apreciable, o un efecto que no es insignificante, en los límites de masa y centrado, resistencia estructural, funcionamiento de los grupos motores, las características de vuelo, la confiabilidad, las características operacionales y otras características o aspectos que afecten la aeronavegabilidad o las características relativas al medio ambiente de un producto aeronáutico.
- (ii) Menor: Modificación que no sea mayor.

*Nota: En algunos Estados se utiliza el término "alteración" en lugar de "modificación". Para los efectos de la reglamentación LAR, los términos "alteración" y "modificación" se utilizan como sinónimos.*

- (49) **Objetivo de seguridad operacional.** Declaración relativa al resultado de seguridad operacional que se persigue.
- (50) **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.
- (51) **Peligro.** Condición u objeto que entraña la posibilidad de causar un incidente o accidente de aviación o contribuir al mismo.
- (52) **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.
- (53) **Personal de operaciones.** Personal que participa en las actividades de aviación y está en posición de notificar información sobre seguridad operacional.
- Nota. - Dicho personal comprende, entre otros: tripulaciones de vuelo; controladores de tránsito aéreo; operadores de estaciones aeronáuticas; técnicos de mantenimiento; personal de organizaciones de diseño y fabricación de aeronaves; tripulaciones de cabina; despachadores de vuelo; personal de plataforma y personal de servicios de escala*
- (54) **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.

- (55) **Política de calidad.** Constituyen las intenciones generales y la dirección de una organización con respecto a la calidad, aprobadas por el gerente responsable.
- (56) **Programa estatal de seguridad operacional (SSP).** Conjunto integrado de leyes, reglamentos, políticas, objetivos, procesos, procedimientos y actividades con el objetivo de destinado a mejorar la gestión de gestionar la seguridad operacional a nivel estatal.
- (57) **Registro técnico de vuelo de la aeronave.** Documento para registrar todas las dificultades, fallas o malfuncionamientos detectados en la aeronave durante su operación, así como la certificación de conformidad de mantenimiento correspondiente a las acciones correctivas efectuada por el personal de mantenimiento sobre estas.
- Este documento puede ser parte del libro de a bordo (bitácora de vuelo) o en un documento independiente.
- (58) **Rendimiento en materia de seguridad operacional.** ~~Logro Efecto medible de un Estado o un proveedor de servicios en lo que respecta a la seguridad operacional, de conformidad con lo definido mediante sus metas e indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional.~~
- (59) **Reparación.** Es la restauración de una aeronave y/o componentes de aeronaves a su condición de aeronavegabilidad, de conformidad con los requisitos adecuados de aeronavegabilidad, cuando haya sufrido daños o desgaste por el uso.
- (i) Mayor: Toda reparación de una aeronave o componente de aeronave que pueda afectar de manera apreciable la resistencia estructural, la performance, el funcionamiento de los grupos motores, las características de vuelo u otras condiciones que influyan en las características de la aeronavegabilidad o ambientales, o que se hayan incorporado al producto de conformidad con prácticas no normalizadas o que no puedan ejecutarse por medio de operaciones elementales.
- (ii) Menor: Una reparación menor significa una reparación que no sea mayor.
- (60) **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.
- (61) **Riesgo de seguridad operacional.** La probabilidad y la severidad previstas de las consecuencias o resultados de un peligro
- (62) **Seguridad operacional.** Estado en el que los riesgos asociados a las actividades de aviación relativas a la operación de las aeronaves, o que apoyan directamente dicha operación, se reducen y controlan a un nivel aceptable.
- (63) **Sistema de computadora.** Sistema que comprende una unidad central de procesamiento (CPU), una memoria, sistema de entrada salida y equipo conexo.
- (64) **Sistema de gestión de seguridad operacional (SMS).** Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional, que incluye las estructuras orgánicas, la obligación de rendición de cuentas, las responsabilidades, políticas y los procedimientos necesarios.
- (65) **Supervisión de la seguridad operacional.** Función desempeñada por los Estados para garantizar que los titulares de licencias, certificados, autorizaciones o aprobaciones en el ámbito de la aviación cumplan con las normas, reglamentaciones y procedimientos conexos en materia de seguridad operacional, e incluye la evaluación de los SMS de los proveedores de servicios, de ser necesario.
- (66) **Suspensión.** Se refiere a la interrupción o aplazamiento temporal del certificado de aprobación o de los alcances de la lista de capacidades de la OMA LAR 145.

- (67) **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.
- (68) **Ubicación.** Lugar desde el cual una organización, realiza o propone realizar las actividades que requieren una aprobación LAR 145.
- (69) **Vigilancia.** Actividades estatales mediante las cuales el Estado verifica, de manera preventiva, con inspecciones y auditorías, que los titulares de licencias, certificados, autorizaciones o aprobaciones en el ámbito de la aviación sigan cumpliendo los requisitos y la función establecidos, al nivel de competencia y seguridad operacional que el Estado requiere

#### **145.005 Aplicación**

Este reglamento 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.

## **Capítulo C: Sistema de gestión de seguridad operacional**

### **145.200 Sistema de gestión de seguridad operacional (SMS)**

- (a) Una OMA LAR 145 debe establecer, implementar y mantener un sistema de gestión de seguridad operacional (SMS) que se ajuste a la dimensión y complejidad de la organización el cual debe ser aceptado por la AAC local y de matrícula, cuando corresponda.
- (b) Una OMA LAR 145 debe elaborar un plan para facilitar la implementación del SMS.
- (c) El marco de SMS debe contener cuatro componentes y doce elementos:
  - (1) **Objetivos y recursos de la política de seguridad operacional (Componente 1 del SMS)**
    - (i) Compromiso de la Dirección;
    - (ii) Obligación de rendición de cuentas y responsabilidades en materia de seguridad operacional;
    - (iii) Designación del personal clave de seguridad operacional;
    - (iv) Coordinación de la planificación de respuesta ante emergencias, cuando corresponda;
    - (v) Documentación del SMS.
  - (2) **Gestión de riesgos de seguridad operacional (Componente 2 del SMS)**
    - (i) Identificación de peligros;
    - (ii) Evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional.
  - (3) **Aseguramiento de la seguridad operacional (Componente 3 del SMS)**
    - (i) **Monitoreo** y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional;
    - (ii) Gestión del cambio;
    - (iii) Mejora continua del SMS.
  - (4) **Promoción de la seguridad operacional (Componente 4 del SMS)**
    - (i) Instrucción y educación;
    - (ii) Comunicación de la seguridad operacional
- (d) El SMS de la OMA LAR 145 debe complementarse con una descripción del servicio que ofrece la organización que incluya la identificación de las interfaces organizacionales pertinentes.

### **145.205 Objetivos y recursos de la política de seguridad operacional (Componente 1 del SMS)**

- (a) Compromiso de la Dirección
  - (1) Una OMA LAR 145 como parte del compromiso de la dirección debe definir una política de seguridad operacional, adecuadas al propósito de la organización.
  - (2) La política de seguridad operacional debe:
    - (i) reflejar el compromiso de la OMA respecto de la seguridad operacional incluida la promoción de una cultura positiva de seguridad operacional;
    - (ii) incluir una declaración clara sobre la disposición de los recursos necesarios para la implementación de la política de seguridad operacional;
    - (iii) incluir procedimientos de presentación de informes en materia de seguridad operacional;
    - (iv) indicar claramente qué tipos de comportamientos son inaceptables, en relación con sus

actividades e incluir las circunstancias según las cuales podrían aplicar medidas disciplinarias;

- (v) ser firmada por el gerente responsable de la OMA LAR 145;
  - (vi) ser comunicada a toda la organización con el respaldo visible correspondiente; y
  - (vii) ser revisada periódicamente para **asegurar** que sigue siendo pertinente y adecuado para la OMA LAR 145.
- (3) Teniendo debidamente en cuenta la política de seguridad operacional, la OMA LAR 145 debe definir sus objetivos en materia de seguridad operacional.
- (4) Los objetivos de la seguridad operacional deben:
- (i) constituir la base para la medición **y el monitoreo** del rendimiento en materia de seguridad operacional, como se dispone en la Sección 145.215 (a)(2);
  - (ii) reflejar el compromiso de la OMA de mantener y mejorar continuamente el rendimiento general del SMS;
  - (iii) ser comunicados a toda la OMA; y
  - (iv) ser examinados periódicamente para asegurar de que siga siendo pertinente y apropiada para la OMA.
  - (v) estar alineados con los objetivos del programa estatal de seguridad operacional (SSP), cuando corresponda
- (b) Obligación de rendición de cuentas y responsabilidades en materia de seguridad operacional

La OMA debe:

- (1) identificar al gerente responsable, que independientemente de sus otras funciones, tenga la obligación de rendición de cuentas definitiva en nombre de la organización, respecto de la implementación y mantenimiento de un SMS eficaz;
  - (2) definir claramente las líneas de obligación de rendición de cuentas sobre la seguridad operacional para toda la OMA, incluida la obligación directa de rendición de cuentas sobre seguridad operacional del gerente responsable;
  - (3) determinar las responsabilidades de todos los miembros del personal clave de la OMA, independientemente de sus otras funciones, así como la de los empleados, en relación con el rendimiento en materia de seguridad operacional del SMS;
  - (4) documentar y comunicar la información relativa a la obligación de rendición de cuentas, las responsabilidades y las atribuciones de seguridad operacional de toda la organización; y
  - (5) Definir los niveles de gestión con atribuciones para la toma de decisiones con respecto a sobre la tolerabilidad de los riesgos de la seguridad operacional.
- (c) Designación de personal clave de seguridad operacional.
- (1) La OMA LAR 145 debe designar al gerente responsable al que dará la autoridad necesaria para velar por que **toda la implementación y el mantenimiento** que ejecute la organización pueda financiarse y realizarse de acuerdo con su SMS y conforme a lo requerido en este Reglamento.
  - (2) El Gerente Responsable debe:
    - (i) garantizar la disponibilidad de los recursos humanos, financieros, y demás recursos requeridos para realizar el mantenimiento de acuerdo al alcance de la lista de capacidad de la organización;
    - (ii) asegurar que todo el personal cumpla con el SMS de la OMA y con los requisitos de este Reglamento;
    - (iii) asegurar que la política de seguridad operacional y de calidad es comprendida,

- implementada y mantenida en todo el nivel de la organización;
- (iv) demostrar un conocimiento básico de este reglamento;
  - (v) tener responsabilidad directa en la conducta de los asuntos de la organización;
  - (vi) tener la responsabilidad final y la rendición de cuentas, por la implementación y el mantenimiento del SMS;
  - (vii) ser el contacto directo con la AAC;
  - (viii) ser aceptados por la AAC del Estado de matrícula y/o local.
  - (ix) designar personas con suficiente competencia como responsables de las funciones de control y administración de los sistemas de: mantenimiento, de inspección y de calidad, los que le reporten directamente.
- (3) La OMA LAR 145 debe designar una persona responsable de la seguridad operacional con suficiente experiencia, competencia y calificación adecuada.
- (4) El responsable de seguridad operacional debe:
- (i) ser responsable individual de la implementación y mantenimiento de un SMS eficaz;
  - (ii) ser punto focal para el desarrollo y mantenimiento del SMS;
  - (iii) asegurar que los procesos necesarios para el SMS estén establecidos, puestos en ejecución y mantenidos;
  - (iv) informar directamente al Gerente Responsable sobre el funcionamiento y las mejoras del SMS y sobre asuntos relativos al cumplimiento de este reglamento;
  - (v) ser aceptado por la AAC del Estado de matrícula y/o local;
- (d) Coordinación de la planificación de respuesta ante emergencias
- Cuando sea aplicable, la OMA LAR 145 debe establecer y mantener un plan de respuesta ante emergencias para accidentes e incidentes en operaciones de aeronaves y otras emergencias de aviación a fin de garantizar que el plan de respuesta ante emergencias este coordinado correctamente con los planes de respuesta ante emergencias de aquellas organizaciones con las que deban interactuar durante la entrega de sus servicios y durante la emergencia.
- (e) Documentación del SMS
- (1) La OMA LAR 145 debe preparar y mantener un manual o documento de SMS en la forma de papel o electrónica, en la que describa:
    - (i) objetivos y recursos de la política de seguridad operacional;
    - (ii) los requisitos del SMS;
    - (iii) los procesos y procedimientos del SMS; y
    - (iv) obligación de rendición de cuentas, sus responsabilidades y las atribuciones relativas a los procesos y procedimiento del SMS.
  - (2) La OMA LAR 145 debe preparar y mantener actualizado, como parte de su MOM (apéndice 1), un manual de SMS (MSMS) como parte de su SMS.
  - (3) La OMA LAR 145 debe preparar y mantener registros operacionales de SMS como parte de su documentación del SMS.

#### **145.210 Gestión del riesgo de seguridad operacional (Componente 2 del SMS)**

- (a) Identificación de Peligros
- (1) La OMA LAR 145 debe definir y mantener un proceso para identificar los peligros asociados

con los servicios de mantenimiento que proporciona, de acuerdo a su lista de capacidades. Includos los peligros relacionados con las interfaces internas y externas;

- (2) La identificación de peligros debe basarse en una combinación de métodos reactivos y proactivos.

- (b) Evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional.

La OMA LAR 145 debe definir y mantener un proceso que garantiza el análisis, la evaluación y el control de los riesgos de seguridad operacional asociados a los peligros identificados.

#### **145.215 Aseguramiento de la seguridad operacional (Componente 3 del SMS)**

- (a) Medición y monitoreo del rendimiento en materia de seguridad operacional

La OMA LAR 145 debe establecer medios para:

- (1) medir y monitorear el rendimiento en materia de seguridad operacional de la organización;
- (2) medir y monitorear el progreso hacia el logro de los objetivos de seguridad operacional; y
- (3) validar la eficacia de los controles de riesgos de seguridad operacional.

- (b) La Gestión de cambio

La OMA LAR 145 debe definir y mantener un proceso para identificar los cambios que podrían afectar el nivel de riesgos de seguridad operacional existentes y que están asociados con los servicios de mantenimiento, de acuerdo a su lista de capacidad, y para identificar y gestionar los nuevos riesgos de seguridad operacional que puedan derivarse de aquellos cambios.

- (c) Mejora continua del SMS

La OMA LAR 145 debe observar y evaluar sus procesos SMS para mantener y mejorar continuamente la eficacia del SMS.

#### **145.220 Promoción de la seguridad operacional (Componente 4 del SMS)**

- (a) Instrucción y educación

- (1) La OMA LAR 145 debe desarrollar y mantener un programa de instrucción de seguridad operacional que garantice que el personal cuenta con la instrucción y las competencias para cumplir sus funciones en el marco del SMS.
- (2) El alcance del programa de instrucción de la seguridad operacional debe ser adecuado para el tipo de participación que cada persona tenga en el SMS.
- (3) El gerente responsable debe recibir una capacitación mínima que considere conocimientos de seguridad operacional relacionados con:
  - (i) política y objetivos de seguridad operacional;
  - (ii) roles y responsabilidades del SMS; y
  - (iii) garantía de seguridad operacional.

- (b) Comunicación de la seguridad operacional

La OMA LAR 145 debe desarrollar y mantener medios oficiales para la comunicación de seguridad operacional que:

- (1) garanticen que el personal conozca el SMS hasta un grado proporcional a sus cargos;
- (2) difundan información crítica para la seguridad operacional;
- (3) expliquen por qué se toman determinadas medidas para mejorar la seguridad operacional; y
- (4) expliquen porque se incorporan o modifican procedimientos de seguridad operacional.

**145.221 Gestión de la interfaz y la interacción del sistema de gestión de seguridad operacional**

La OMA LAR 145 debe identificar, documentar y medir el rendimiento de los procesos mediante los cuales están diseñadas, tanto a nivel interno como externo, las interfaces entre los componentes del sistema de gestión de seguridad operacional (SMS) con el fin de garantizar interacciones claras y seguras entre dichos componentes.

**145.225 Implementación del sistema de gestión de seguridad operacional (SMS)**

- (a) La OMA LAR 145 debe completar la implementación de un SMS a partir de la fecha de aprobación de su certificación.
- (b) El periodo de implementación dependerá de la dimensión y complejidad de la OMA LAR 145, el cual tendrá un tiempo acordado con la AAC local que otorgó la certificación.

-----

**LAR 43****Mantenimiento****Capítulo A: Generalidades****43.001 Definiciones**

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

.....

- (14) **Mantenimiento.** Realización de las tareas requeridas en una aeronave, estación de pilotaje a distancia y componentes de aeronave para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de los mismos incluyendo, por separado o en combinación, la revisión general, inspección, sustitución, rectificación de defectos y la realización de una modificación o reparación.
- (15) **Mantenimiento de la aeronavegabilidad.** Conjunto de procedimientos que permite asegurar garantizar que una aeronave, estación de pilotaje a distancia, componentes de aeronave cumplen con los requisitos aplicables de aeronavegabilidad y se mantiene en condiciones de operar de modo seguro durante toda su vida útil.

-----

## 7. Informe sobre el Asunto 7. Otros asuntos

### Uso de aeronaves deportivas livianas (LSA) en la formación de pilotos privados

7.1 En relación a este asunto, el experto de Brasil presento dos notas de estudio, la primera de ellas relacionada es una nota de estudio sustenta que el uso de aeronaves deportivas livianas (LSA) para la formación de pilotos, para ello, la exposición considero tres temas:

#### Nivel de seguridad operacional

7.2 Para este aspecto se señalo que tras casi dos décadas de operación, las LSA disponen de un historial de seguridad operacional que puede analizarse de manera comparativa con el de la aviación general tradicional. Estudios recientes de la FAA, en su informe «Continued Operational Safety (COS) Report» (disponible en <https://www.faa.gov/Light Sport Aircraft>), señalan que el nivel de riesgo de seguridad operacional de las operaciones con LSA es semejante al de aeronaves certificadas. En particular, un análisis de accidentes con aeronaves S-LSA (LSA especiales de fábrica) entre 2005 y 2021 no identificó diferencias significativas en las tasas de accidentes atribuibles a error del piloto u otros factores operacionales al compararlas con aeronaves de instrucción tradicionales como el Cessna 152 y el Cessna 172. En otras palabras, la probabilidad de un accidente derivado de fallas de pilotaje (control de la aeronave, juicio en vuelo, etc.) es prácticamente equivalente entre una LSA y una Cessna 152 y una Cessna 172 en condiciones operacionales similares. Este dato refuerza la idoneidad de las LSA para la instrucción en vuelo desde la perspectiva de características de pilotaje y seguridad operacional.

7.3 Se explico, que en aspectos críticos como el factor humano (error del piloto), las LSA no presentan mayor propensión a accidentes que los aviones clásicos de instrucción. La principal diferencia inicial se observó en fallas mecánicas no relacionadas con el motor (célula y sistemas), posiblemente vinculadas a la diversidad de nuevos diseños y fabricantes en los primeros años de la categoría. No obstante, este índice disminuyó progresivamente gracias a mejoras en los proyectos y a la mayor familiaridad de los mecánicos de mantenimiento con las LSA.

7.4 Asimismo, el expositor manifestó que un dato relevante es que las LSA, al estar mayoritariamente equipadas con motores modernos (por ejemplo, Rotax 912), registraron una menor incidencia de fallas de motor en comparación con los motores a pistón tradicionales. La tasa de accidentes por falla de motor en LSA fue aproximadamente la mitad de la observada en los Cessna 152 (19 % frente a 27 % de los accidentes), lo que refleja la buena confiabilidad de los motores Rotax. Incluso considerando todas las causas de pérdida de potencia (falla mecánica o falta de combustible), las LSA presentaron mejores resultados (19 %) que los entrenadores convencionales (27 % en el Cessna 152). Fuente: <https://www.kitplanes.com/special-light-sport-airplane-accidents/>.

7.5 Otro punto de soporte en relación con la flota total, los estudios de la FAA muestran que la tasa anual de accidentes de las LSA ha venido convergiendo hacia valores semejantes a los de las aeronaves convencionales. En los primeros años de la categoría, la tasa de accidentes por aeronave en la flota LSA era ligeramente superior a la de los Cessna 152, pero esta se redujo a medida que la flota aumentó y acumuló experiencia operacional, aproximándose a los niveles de seguridad operacional de los Cessna 152. Ajustando por horas de vuelo anuales, se observa que las LSA suelen volar más horas en instrucción que los Cessna 152, lo que implica mayor exposición al riesgo de seguridad operacional, sin que ello suponga un incremento proporcional de accidentes.

7.6 En síntesis, al normalizar por hora de vuelo, el desempeño de seguridad de las LSA resulta equivalente o muy cercano al de los entrenadores tradicionales. Este hallazgo es fundamental, pues indica que, desde el punto de vista de la seguridad operacional, el uso de LSA en la instrucción de pilotos privados puede considerarse tan seguro como el empleo de aeronaves certificadas bajo la Parte 23, siempre que se apliquen controles adecuados de mantenimiento y operación.

7.7 Por o anterior, la experiencia positiva con LSA en términos de seguridad ya ha influido en políticas aeronáuticas. En Estados Unidos, el buen historial de las LSA, sumado al éxito de la licencia de Piloto Deportivo, fue uno de los factores que impulsó el programa MOSAIC (Modernization of Special Airworthiness Certification) para la expansión de las categorías de LSA. El MOSAIC, aprobado por la FAA

en 2025, amplía de forma significativa los límites de las LSA (peso, número de asientos y desempeño), reflejando la confianza adquirida en la seguridad e integridad de estas aeronaves. En suma, no se identificó ninguna tendencia anómala de accidentes que desacreditara a las LSA; por el contrario, la evolución normativa confirma el reconocimiento de su seguridad equivalente.

#### ASTM -Normas consensuadas

7.8 Sobre este punto, se señaló que el marco reglamentario de las LSA se basa en normas de consenso de ASTM International, desarrolladas por el comité técnico F37 (Light-Sport Aircraft). Este comité fue creado en 2002, en preparación para la instauración de la categoría LSA, con el objetivo de elaborar estándares técnicos adecuados para la certificación, fabricación y operación de aeronaves deportivas livianas. A diferencia de la certificación clásica (Parte 23/FAR o CS-23/EASA), conducida directamente por autoridades aeronáuticas, en el caso de las LSA la conformidad del proyecto es declarada por el fabricante con base en el cumplimiento de normas ASTM consensuadas, que abarcan requisitos de estructura, desempeño, estabilidad, sistemas, motor, hélice, equipamiento, mantenimiento, inspección de aeronavegabilidad continua, producción, calidad y manuales, entre otros aspectos. La FAA revisa y “acepta” periódicamente estas normas ASTM, y hasta la fecha más de 20 estándares del Comité F37 han sido oficialmente aceptados y referenciados en la reglamentación aplicable a LSA. Esto significa que la base técnica para el diseño y fabricación de LSA está consolidada e institucionalizada en el sistema regulatorio estadounidense desde hace dos décadas.

7.9 Se expuso también que, el Comité F37 está compuesto por más de 200 miembros de distintos Estados, incluyendo fabricantes de aeronaves y motores, proveedores de componentes, asociaciones de pilotos, universidades y autoridades de aviación civil. Desde su creación, ha celebrado decenas de reuniones semestrales y ha realizado actualizaciones continuas de los estándares, incorporando lecciones aprendidas en servicio y avances tecnológicos. En los primeros siete (7) años de vigencia de la categoría, se produjeron aproximadamente 3 000 aeronaves S-LSA conforme a estas normas, lo que proporcionó una amplia retroalimentación al comité. Con el tiempo, el F37 introdujo mejoras tales como requisitos de instalación de paracaídas balístico, revisiones de normas de calidad y auditorías de conformidad, y la alineación de los manuales de vuelo con formatos similares a los de la Parte 23 del Título 14 de los CFR de EE. UU. Estas actualizaciones indican un proceso de maduración técnica y creciente rigor de las normas ASTM, reduciendo las diferencias respecto a los códigos tradicionales. La participación de autoridades como la FAA y otras AAC en el comité proporciona confianza reglamentaria a este modelo.

7.10 Por ello, la categoría LSA adoptó un paradigma innovador de auto certificación supervisada, en el cual la industria desarrolla los estándares y declara su cumplimiento, sujeto a supervisión indirecta. A pesar de la diferencia de proceso, el nivel de seguridad alcanzado por las LSA se ha mostrado compatible con el exigido en la Parte 23 para aeronaves comparables, lo que se evidencia en el desempeño en servicio y en la adopción de tecnologías equivalentes. Muchos proyectos LSA utilizan motores, aviónica y estructuras derivadas de aviones certificados, aplicando márgenes de seguridad consistentes con los requeridos por la aviación general.

7.11 En los últimos años, se ha observado una convergencia reglamentaria en la que diversos Estados de diseño han valorado el modelo de normas consensuadas. En 2017, la FAA, junto con otras autoridades, promovió una revisión profunda del 14 CFR Parte 23, transformándola en una normativa basada en objetivos de rendimiento y permitiendo el uso de normas consensuales de la industria como medios de cumplimiento. Con ello se creó el Comité ASTM F44 (General Aviation), reflejo del éxito del grupo F37 de LSA. Actualmente, muchos de sus miembros participan en ambos comités, lo que asegura sinergia y transferencia de conocimiento.

7.12 Finalmente, en este aspecto aplicable a las normas consensuadas, se señaló que el trabajo del F37 constituye un ejemplo sólido de cooperación internacional en el desarrollo de normas aeronáuticas. Más de 20 de sus normas han sido adoptadas por la FAA y han servido de referencia para la expansión de la aviación recreativa y formativa con seguridad. Mientras la Parte 23 ha demostrado su eficacia durante décadas, las normas F37 han alcanzado niveles equivalentes de seguridad en aeronaves ligeras, con la ventaja de mayor agilidad en sus actualizaciones y fomento de la innovación. La composición

multidisciplinaria del F37 y su historial de mejora continua confirman que las LSA diseñadas según estas normas cumplen niveles de seguridad adecuados y reconocidos globalmente.

### OACI

7.13 En este punto, se expuso que el concepto de “diferencia” frente a los Anexos de la OACI se aplica cuando un Estado adopta prácticas menos restrictivas que las Normas y Prácticas Recomendadas (SARPs). En el caso de las LSA, corresponde analizar qué estándar podría considerarse afectado. Podría ser el Anexo 1 (Licencias), en lo relativo al tipo de aeronave utilizada en la instrucción, o el Anexo 8 (Aeronavegabilidad), respecto a la emisión de certificados. Sin embargo, no se identificó ninguna disposición explícita en dichos Anexos que prohíba el uso de aeronaves de categoría especial en instrucción, ni una exigencia de certificación bajo la Parte 23 para aeronaves empleadas en la formación de pilotos privados. La propia definición de “aeronave” en la OACI abarca cualquier aparato capaz de sostenerse en la atmósfera, y el Anexo 1 únicamente requiere que el aspirante a la licencia de Piloto Privado haya realizado las horas de vuelo exigidas en una “aeronave apropiada” de la categoría avión, sin especificar el tipo de certificado de aeronavegabilidad.

7.14 Por lo tanto, no se identifica, a primera vista, una disconformidad directa con los SARP al utilizar LSA en instrucción en vuelo. No obstante, dada la novedad del tema y la posibilidad de interpretaciones divergentes entre Estados, se considera recomendable formular una consulta formal a la OACI para obtener una clarificación definitiva.

7.15 Por ello, el expositor manifestó que con base en el análisis realizado, se concluye que la utilización de aeronaves LSA en la formación de pilotos privados es viable y segura, aportando beneficios tanto operativos como estratégicos. Las LSA han demostrado capacidad para cumplir los objetivos de instrucción básica con un nivel de seguridad operacional equiparable al de las aeronaves de instrucción convencionales, sin indicios de aumento del riesgo de seguridad operacional. Por el contrario, su introducción en algunos países ha contribuido a reducir costos de instrucción, ampliar la base de pilotos en formación e innovar en los métodos de certificación, sin menoscabo de la seguridad operacional. El grupo ASTM F37 que sustenta la categoría LSA se ha mostrado técnicamente sólido, fruto de consenso internacional y mejora continua, al punto de influir en reformas reglamentarias de gran alcance, como la Parte 23 del 14 CFR de los Estados Unidos de América, lo que refuerza su credibilidad. Diversos Estados ya han reportado resultados positivos empleando LSA en la instrucción de pilotos privados, mitigando la escasez de personal y manteniendo un desempeño satisfactorio en materia de seguridad operacional.

7.16 Considerando el análisis realizado, se concluye que la utilización de aeronaves LSA en la formación de pilotos privados es viable y segura, aportando beneficios tanto operativos como estratégicos. Las LSA han demostrado capacidad para cumplir los objetivos de instrucción básica con un nivel de seguridad operacional equiparable al de las aeronaves de instrucción convencionales, sin indicios de aumento del riesgo de seguridad operacional. Por el contrario, su introducción en algunos países ha contribuido a reducir costos de instrucción, ampliar la base de pilotos en formación e innovar en los métodos de certificación, sin menoscabo de la seguridad operacional. El grupo ASTM F37 que sustenta la categoría LSA se ha mostrado técnicamente sólido, fruto de consenso internacional y mejora continua, al punto de influir en reformas reglamentarias de gran alcance, como la Parte 23 del 14 CFR de los Estados Unidos de América, lo que refuerza su credibilidad. Diversos Estados ya han reportado resultados positivos empleando LSA en la instrucción de pilotos privados, mitigando la escasez de personal y manteniendo un desempeño satisfactorio en materia de seguridad operacional.

7.17 Es importante mencionar, que existen varios Estados ya emplean LSA en la instrucción de pilotos privados con resultados positivos tanto en seguridad operacional como en la atenuación del déficit de pilotos, surge la necesidad de clarificar si esta práctica implica alguna diferencia con los Anexos del Convenio de Chicago que deba notificarse oficialmente a la OACI.

7.18 Por ello, con base en la respuesta que se reciba respecto a la cuestión planteada en el punto anterior, los Estados de la región podrán adoptar las medidas necesarias para alinear sus reglamentos nacionales, ya sea mediante la notificación de eventuales diferencias o mediante la incorporación plena de las LSA en los cursos de piloto privado con respaldo internacional. La continuidad del diálogo con la OACI será fundamental para integrar innovaciones como las LSA a los estándares globales de forma segura y

reconocida, contribuyendo tanto a la seguridad operacional como a la sostenibilidad del crecimiento de la aviación civil.

7.19 Finalmente, fueron planteadas las siguientes acciones:

- a) Las AAC de los Estados del SRVSOP deben considerar la información y el análisis presentados, evaluando la adopción o mantenimiento de aeronaves LSA en los programas de instrucción de pilotos privados en sus respectivos Estados, a la luz de los beneficios demostrados en términos de seguridad operacional y economía. Esta evaluación deberá realizarse en coherencia con las mejores prácticas internacionales y con miras a fortalecer la sostenibilidad de la formación de pilotos.
- b) Se solicita enviar una comunicación formal a la OACI a fin de que responda de forma Oficial aclarando si existe una diferencia con los Anexos del Convenio de Chicago a fin de que los Estados notifiquen oficialmente la diferencia. Es importante que la OACI proporcione una respuesta que identifique con precisión si el empleo de LSA en la instrucción de pilotos privados constituye una posible desviación respecto de los SARP aplicables en los Anexos actuales y, en caso afirmativo, especifique el Anexo y la norma correspondientes. Esta aclaración permitirá a los Estados determinar la necesidad de notificar diferencias conforme al artículo 38 del Convenio de Chicago y facilitará la armonización global respecto al uso de las LSA en la formación de pilotos, evitando interpretaciones divergentes.

7.20 Al respecto, el Comité Técnico tomó nota de la exposición y manifestó que la presente nota de estudio será elevada al Oficial de Seguridad Operacional de la Oficina Regional SAM de la OACI, en atención a la necesidad de contar con una evaluación integral sobre el empleo de aeronaves deportivas livianas (LSA) en la instrucción de pilotos privados. No obstante, corresponde precisar que el ámbito de análisis del Panel de Expertos en Aeronavegabilidad se circunscribe a los aspectos directamente vinculados con la certificación de aeronaves y sus componentes, en concordancia con el mandato técnico del panel y los alcances del Anexo 8 – Aeronavegabilidad.

7.21 Por ello, debe reconocerse que el tema involucra también consideraciones asociadas al Anexo 1 – Licencias al Personal y al Anexo 6 – Operación de Aeronaves, pues la utilización de LSA en instrucción no se limita únicamente a la aeronavegabilidad técnica, sino que impacta en los requisitos de formación de pilotos y en las condiciones de operación aprobadas por los Estados. Por ello, el análisis efectuado desde la perspectiva del Anexo 8, aunque necesario, no resulta suficiente por sí solo para dar respuesta completa a la consulta.

7.22 En consecuencia, el Panel de Expertos ha focalizado su planteamiento en el ámbito que le compete: la certificación y aceptación de aeronaves y componentes bajo normas consensuadas, dejando constancia de que la resolución final de la inquietud requiere ser examinada de manera transversal por la OACI, considerando la interacción entre los Anexos 1, 6 y 8.

### **SMS en organizaciones de diseño y producción**

7.23 En relación con este asunto, el experto de Brasil propuso actualizar el LAR 21 para incorporar un capítulo de SMS aplicable a poseedores de certificado de tipo y organizaciones de diseño y fabricación, con apéndice que define “Gerente Responsable” y “Responsable del sistema de gestión de la seguridad operacional”. Se alinea al Anexo 19, con proporcionalidad y plan de implementación aceptable para la autoridad. Precisa en el Capítulo G la figura de “gerente responsable de producción” y exige aprobación de organización de diseño para aeronaves complejas, vincula el SMS a la vigilancia continua y gestión de interfaces.

7.24 Sobre el particular, se expuso que en la décima edición del Anexo 8 (julio de 2010) ya establecía la aplicabilidad del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) a las organizaciones responsables del diseño de tipo o de la fabricación de aeronaves, con entrada en vigor en noviembre de 2013. Con la creación del Anexo 19, que integró en un solo anexo las disposiciones de gestión de la seguridad operacional, se reafirmó esa aplicabilidad para noviembre de 2013, manteniendo la referencia a aeronaves en el marco del Anexo 8. Posteriormente, la primera enmienda del Anexo 19 (noviembre de

2019) amplió el alcance para incluir el SMS en el diseño y la producción de motores de aeronaves y hélices, también en concordancia con el Anexo 8

7.25 Asimismo, el Anexo 19 de la OACI exige que los Estados requieran a los proveedores de servicios, incluidas las organizaciones responsables del diseño de tipo y de la fabricación de aeronaves, motores y hélices, la implementación de un SMS aceptable para el Estado competente. En particular, el Capítulo 3 establece la obligación de imponer SMS a “organizaciones responsables del diseño de tipo o de la fabricación” (Anexo 8) y el Capítulo 4 precisa que dichos SMS deben ser aceptables para la AAC del Estado de diseño y para la AAC del Estado de fabricación. El mismo Anexo 19 también define el marco mínimo del SMS (cuatro componentes y doce elementos) e impone elementos de gobernanza: política y objetivos, identificación del gerente responsable con responsabilidad última, designación del responsable del sistema de gestión de la seguridad operacional, documentación del sistema y coordinación de respuesta ante emergencias.

7.26 Para asegurar la efectiva aplicación de estas obligaciones, el Anexo 19 fija, además, deberes para AAC del Estado de diseño. Dichos deberes requieren que la normativa nacional establezca procesos documentados para conceder, supervisar y, cuando corresponda, exigir correctivos a titulares de certificados de tipo. En este contexto, la propuesta de actualización del LAR 21, con una nueva sección específica de SMS y un apéndice que define la designación y responsabilidades del “gerente responsable” y del responsable del SMS (gerente del sistema de gestión de la seguridad operacional), materializa en el ámbito de diseño y producción las obligaciones del Anexo 19 y conecta dichas exigencias con los procesos de certificación y vigilancia propios del LAR 21.

7.27 Asimismo, para la identificación de ideas de opciones de acción, inicialmente se evaluó la experiencia internacional, especialmente los modelos adoptados por la FAA y la EASA, así como normas, prácticas recomendadas y documentos de la OACI. En el modelo de la FAA, el SMS se aplicará a aeronaves, motores y hélices, pero sin la necesidad de una aprobación de organización de diseño, siendo suficiente un sistema de calidad y la identificación de procesos de demostración de cumplimiento con requisitos de diseño. En el modelo de la FAA, el SMS se aplicará a aeronaves, motores y hélices, pero sin la necesidad de una aprobación de organización de diseño, siendo suficiente un sistema de calidad y la identificación de procesos de demostración de cumplimiento con requisitos de diseño.

7.28 Considerando lo anterior, el SMS no se aplicará a entes regulados fuera del alcance de la OACI y, por ello, no habrá necesidad de supervisión diferenciada de SMS voluntario.

7.29 También es importante mencionar que la ANAC de Brasil realizó una compilación de varios estudios que sirvieron de base para este trabajo, disponible en el sitio web (<https://www.gov.br/anac/pt-br/centrais-de-conteudo/biblioteca/arquivos/nt13-2015-gtpn-sar.pdf>). Un estudio comparativo de la ANAC Brasil entre las propuestas de OACI, la FAA y la EASA puede encontrarse en ese sitio web: (<https://www.gov.br/anac/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/consultas-publicas/consultas/2025/cp-08-2025/cp-08-2025-quadro-comparativo.pdf>).

7.30 En resumen, con base en el Anexo 19 y el estudio de ANAC, se propone incorporar en LAR 21 la identificación del “gerente responsable” con obligación indelegable de resultados y líneas claras de “obligación de rendición de cuentas”, así como la designación del responsable del sistema de gestión de la seguridad operacional con acceso directo al gerente responsable.

7.31 Por lo tanto, el LAR 21 debe exigir, como mínimo: política/objetivos de seguridad; identificación de peligros; evaluación y mitigación de riesgos; vigilancia del desempeño; gestión del cambio; mejora continua; formación y comunicación. Asimismo, el Anexo 19 dispone que el SMS sea proporcional y que el Estado asegure un plan para facilitar su implementación. El LAR 21 debe reflejar estos principios al aprobar o convalidar la organización de diseño o de fabricación, con planes escalonados según complejidad del programa y cadena de suministro.

7.32 Para cerrar el ciclo regulatorio, el LAR 21 debe vincular el SMS a la vigilancia continua y a la resolución de hallazgos, con procesos documentados de inspección/auditoría y de medidas correctivas, tal como exige el Anexo 19.

7.33 En relación a la propuesta de inclusión de “Gerente responsable” y “persona responsable de la seguridad operacional” en el LAR 21 coinciden con el uso actual en LAR 145, por lo tanto, no se requieren ajustes terminológicos al incorporarlos en LAR 21.

7.34 El Anexo 19 exige identificar un gerente responsable con obligación indelegable sobre el SMS y la designación del gerente del sistema de gestión de la seguridad operacional con acceso directo. Con objetivo de evitar ambigüedad con los términos se cambió en el Capítulo G el “gerente responsable” por “gerente responsable de producción” e así delimitase su alcance a las operaciones de producción y distinga claramente la rendición de cuentas del SMS a nivel corporativo.

7.35 El Anexo 19 impone al Estado procesos de certificación, vigilancia continua y resolución de hallazgos. En diseños complejos, estos procesos exigen una capacidad organizacional de diseño formalmente aprobada para sostener la conformidad y la mejora continua.

7.36 Se propone requerir aprobación de organización de diseño a través del 21.105(c) para aeronaves complejas, eso ayuda al Estado a cumplir esas obligaciones con evidencia documental. El poseedor del certificado de tipo debe mantener capacidad para proveer soluciones técnicas y gestionar datos/expedientes de cambios de diseño de manera permanente. Una organización de diseño aprobada asegura esa capacidad y el control de configuración necesario para aeronaves de transporte (LAR 25/29) y LAR 23 nivel 4/alta velocidad.

7.37 Considerando lo expuesto, la actualización del LAR 21 para incorporar un requisito específico de Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) y un apéndice sobre designación y responsabilidades materializa, en el ámbito de diseño y producción, las obligaciones del Anexo 19. El cambio asegura gobernanza clara, procesos mínimos y vigilancia continua para organizaciones responsables del diseño de tipo y de la fabricación.

7.38 Por otra parte, la propuesta de gerente responsable mantiene la responsabilidad última por el sistema a nivel corporativo. El gerente responsable de producción concentra la rendición de cuentas por la ejecución de la producción, bien como se introduce la figura del gerente del sistema de gestión de la seguridad operacional. El apéndice propuesto fija prerrogativas y deberes necesarias para implementación del SMS, y define que el gerente del sistema de gestión de la seguridad operacional tenga acceso directo al gerente responsable, autoridad técnica suficiente y acceso a datos de seguridad.

7.39 Por lo tanto, el LAR 21 permitirá establecer como mínimo los componentes y elementos del marco de SMS del Anexo 19, con proporcionalidad y un plan de implementación aceptable para la autoridad. La exigencia de aprobación de organización de diseño para aeronaves complejas cierra una brecha de capacidad institucional. Productos LAR 25 y LAR 29, y LAR 23 nivel 4 o de alta velocidad, incorporan arquitecturas y software críticos, integración eléctrica y electrónica compleja, y requisitos de desempeño que demandan control riguroso de configuración y autoridad de diseño. Una organización de diseño aprobada aporta estructura formal para demostrar cumplimiento, gestionar cambios, conservar datos de diseño aprobados y responder a eventos en servicio con soluciones técnicas validadas para esas aeronaves.

7.40 Los expertos manifestaron su total apoyo a la inclusión de los requisitos de SMS aplicables a las organizaciones de diseño y fabricación, por lo que el LAR 21 quedará plenamente alineado con el Anexo 19, aumentará la previsibilidad para la industria y fortalecerá la capacidad de las AAC de certificar, vigilar y corregir, manteniendo la seguridad operacional como resultado medible del sistema.

7.41 El resultado de la evaluación se muestra en el **Adjunto A** del informe sobre este asunto.

7.42 El resultado de la evaluación efectuada por la reunión en relación con el reglamento LAR 21 que se evaluó en este Asunto se encuentra en el **Adjunto B** del informe sobre el Asunto 7 de este informe y debe formar parte de la Conclusión RPEA 22/01.

**Adjunto A del informe sobre el asunto 7  
Propuesta de mejora a los LAR**

**LAR 21**

Reglamento actual	Revisión propuesta	Revisado por el CT	Justificación
<b>Capítulo A: Generalidades</b>	<b>Capítulo A: Generalidades</b>		
	<p><b>21.055 Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS)</b></p> <p>(a) Esta sección se aplica a organizaciones de diseño o de fabricación de aeronaves, motores de aeronaves y hélices, según corresponda, incluyendo:</p> <p>(1) el poseedor de un certificado de tipo, así como un poseedor que permita a otra organización utilizar el certificado de tipo para fabricar el mismo producto bajo un certificado de organización de producción, excepto para organizaciones aprobadas con base en las secciones 21.155 y 21.156 de este LAR;</p> <p>(b) El SMS de las organizaciones listadas en el párrafo (a) de la sección 21.055 debe ser aceptable por la AAC del Estado de diseño, en la forma y manera establecida por dicha Autoridad, incluyendo al menos:</p> <p>(1) la planificación, el desarrollo implementación y mantener un SMS de acuerdo a la dimensión y complejidad de la organización, según lo requerido por la AAC;</p> <p>.</p> <p>(2) demostrar y asegurar la implementación del SMS dentro de los plazos aplicables.</p>	<p><b>21.055 Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)</b></p> <p>(a) Esta sección aplica a las organizaciones de diseño o de fabricación de aeronaves, motores de aeronaves y hélices, según corresponda. Incluye, como mínimo:</p> <p>(1) Los titulares de un certificado de tipo.</p> <p>(2) Los titulares que autoricen a otra organización la utilización del certificado de tipo para fines de producción bajo un certificado de organización de producción, excepto las organizaciones aprobadas en virtud de las secciones 21.155 y 21.156 de este LAR.</p> <p>(b) El SMS de las organizaciones descritas en el párrafo (a) debe ser aceptado por la AAC del Estado de diseño o fabricación, conforme a la forma y manera establecida por dicha Autoridad.</p> <p>(c) El SMS debe planificarse, desarrollarse, implementarse y mantenerse de acuerdo con la</p>	<p>El Anexo 19 de la OACI establece que los Estados deben requerir la implementación de un SMS a los proveedores de servicios, incluyendo a las organizaciones responsables del diseño de tipo y de la fabricación de aeronaves, motores y hélices. La décima edición del Anexo 8 ya había anticipado esta exigencia, y la enmienda de 2019 del Anexo 19 amplió expresamente su alcance a motores y hélices.</p> <p>La inclusión de esta sección en el LAR 21 materializa esas obligaciones en el marco de certificación y producción, garantizando que estas organizaciones cuenten con procesos sistemáticos para identificar peligros, gestionar riesgos, implementar controles, monitorear desempeño y mejorar continuamente la seguridad operacional. Además, establece plazos de implementación razonables y proporcionales, en concordancia con la complejidad de la organización, asegurando</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Revisado por el CT	Justificación
	<p>(3) cumplir el plazo de implementación del SMS definido por la organización y aceptado por la AAC.</p> <p>(i) el plazo de puesta en operación del SMS se inicia a partir de la fecha de conclusión de la primera certificación de tipo o del inicio de la vigencia del primer acuerdo de licencia del certificado de tipo de la organización;</p> <p>(ii) el plazo para la implementación del SMS, según corresponda, para titulares de certificados de tipo de aeronave, motor de aeronave y hélice no debe exceder un total de 3 (tres) años o la suma del tiempo de duración de la primera certificación de tipo, más 1 (un) año, prevaleciendo el mayor plazo, cuando la organización no sea titular de un certificado de tipo en el momento de la emisión de la regla;</p> <p>(iii) el plazo para la puesta en operación del SMS para titulares de certificados de organización de producción de aeronave, motor de aeronave y hélice no debe exceder un total de 2 (dos) años o el tiempo de duración de la primera certificación de organización de producción, prevaleciendo el mayor plazo.</p> <p>(c) El sistema de gestión de la seguridad operacional debe incluir:</p> <p>(1) la definición y documentación de una política de seguridad operacional y de los objetivos estratégicos de seguridad operacional;</p> <p>(2) la definición y documentación de la responsabilidad primaria (rendición de cuentas) y de las atribuciones de todo su</p>	<p>dimensión y complejidad de la organización.</p> <p>(d) La organización debe demostrar la efectiva implementación del SMS dentro de los plazos establecidos y aceptados.</p> <p>(e) Plazos de implementación:</p> <p>(i) El inicio del plazo se contará desde la fecha de conclusión de la primera certificación de tipo o desde la entrada en vigor del primer acuerdo de licencia del certificado de tipo de la organización.</p> <p>(ii) Para titulares de certificados de tipo, el plazo no debe exceder tres (3) años o el período equivalente a la duración de la primera certificación de tipo más un (1) año, lo que resulte mayor.</p> <p>(iii) Para titulares de certificados de organización de producción, el plazo no debe exceder dos (2) años o la duración de la primera certificación de organización de producción, lo que resulte mayor.</p> <p>(f) El SMS debe contemplar:</p> <p>(i) la definición y documentación de una política de seguridad operacional y de objetivos estratégicos de seguridad;</p> <p>(ii) la definición de responsabilidades y rendición de cuentas en todos los niveles de la organización;</p>	<p>previsibilidad para la industria y capacidad de vigilancia para la AAC</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Revisado por el CT	Justificación
	<p>personal relacionado con la implantación, puesta en operación y mantenimiento del SMS, en todos los niveles de la organización;</p> <p>(i) el SMS debe implantarse, ponerse en operación y mantenerse bajo la responsabilidad directa del gerente responsable;</p> <p>(ii) el gerente responsable y el gerente del sistema de gestión de la seguridad operacional deben ser designados conforme establece el Apéndice 2 de este LAR;</p> <p>(iii) las funciones de gerente responsable, de gerente del sistema de gestión de la seguridad operacional y las funciones requeridas conforme a los párrafos 21.730(a)(3) y 21.1520(e)(1) pueden ser desempeñadas por la misma persona, siempre que se mantengan las responsabilidades de las respectivas funciones;</p> <p>(3) la garantía del control de todos los documentos y registros relacionados con el SMS;</p> <p>(4) como mínimo, procesos sistemáticos y procedimientos documentados que permitan:</p> <p>(i) analizar sistémicamente e identificar peligros relacionados con la seguridad operacional y evaluar los riesgos asociados, en términos de la severidad de sus consecuencias y de la probabilidad de ocurrencia;</p> <p>(ii) asegurar que se adopten todas las medidas necesarias para el mantenimiento</p>	<p>(iii) que el SMS debe estar bajo la responsabilidad directa del Gerente Responsable;</p> <p>(iv) que el Gerente Responsable y el Responsable del SMS deben ser designados según lo establecido en el Apéndice 2 de este LAR; y</p> <p>(v) cuando sea aplicable, las funciones del Gerente Responsable, Responsable del SMS y las previstas en 21.730(a)(3) y 21.1520(e)(1) podrán recaer en la misma persona, siempre que se mantenga la integridad de las funciones.</p> <p>(g) La organización debe establecer procedimientos que aseguren:</p> <p>(i) identificación sistemática de peligros y evaluación de riesgos en términos de gravedad y probabilidad;</p> <p>(ii) implementación de medidas para mantener un nivel aceptable de seguridad operacional;</p> <p>(iii) supervisión continua de sus actividades, con capacidad de implementar acciones preventivas o correctivas;</p> <p>(iv) monitoreo del desempeño mediante indicadores de seguridad operacional (SPI), cuyos resultados deben ponerse a disposición de la AAC;</p>	

Reglamento actual	Revisión propuesta	Revisado por el CT	Justificación
	<p>del nivel aceptable de seguridad operacional, incluyendo la gestión y el control de los riesgos asociados a los peligros identificados;</p> <p>(iii) mantener la supervisión permanente de sus actividades para asegurar la percepción de las condiciones de la seguridad operacional, permitiendo acciones preventivas o correctivas eficaces;</p> <p>(iv) medir, monitorear y evaluar continuamente, mediante un sistema de indicadores, el nivel de desempeño de seguridad operacional alcanzado y el propio sistema, cuyos datos e información deben ponerse a disposición de la AAC, en la forma definida por la AAC;</p> <p>(v) gestionar cambios significativos en sus actividades, evaluando sus impactos en la seguridad operacional (proceso de gestión de cambios);</p> <p>(vi) realizar evaluaciones periódicas de los procesos y del SMS, y su mejora continua, así como del desempeño de seguridad operacional;</p> <p>(vii) estimular y facilitar reportes voluntarios (incluso anónimos) por parte de empleados y demás personas que tengan contacto con la organización o sus servicios, de situaciones u ocurrencias que puedan comprometer la seguridad operacional; y</p> <p>(viii) realizar las capacitaciones necesarias para el funcionamiento efectivo del SMS y la difusión de la información relevante sobre el sistema y la seguridad operacional en la organización, para todos los involucrados,</p>	<p>(v) gestión de cambios significativos en sus actividades, considerando impactos en la seguridad operacional;</p> <p>(vi) evaluaciones periódicas del SMS y de sus procesos, incluyendo mejora continua;</p> <p>(vii) estímulo a la notificación voluntaria (incluyendo reportes anónimos) de sucesos que puedan afectar la seguridad operacional; e</p> <p>(viii) instrucción adecuada para el personal en relación con el SMS y difusión de información de seguridad operacional en toda la organización.</p>	

Reglamento actual	Revisión propuesta	Revisado por el CT	Justificación
	directa o indirectamente, en actividades que puedan afectar la seguridad operacional.		
<b>Capítulo B: Certificado de tipo</b>	<b>Capítulo B: Certificado de tipo</b>	<b>Capítulo B: Certificado de tipo</b>	
<p><b>21.105 Elegibilidad</b></p> <p>Una persona puede requerir un certificado de tipo a condición de que cumpla con lo especificado en la sección 21.110. Tratándose de un solicitante extranjero solamente serán aceptadas las solicitudes presentadas por los titulares del certificado de tipo emitido por la AAC del Estado de diseño.</p>	<p><b>21.105 Elegibilidad</b></p> <p>(a) Una persona puede requerir un certificado de tipo a condición de que cumpla con lo especificado en la sección 21.110. Tratándose de un solicitante extranjero solamente serán aceptadas las solicitudes presentadas por los titulares del certificado de tipo emitido por la AAC del Estado de diseño.</p> <p>(b) El titular de un certificado de tipo debe cumplir con los requisitos aplicables de la sección 21.055 de este LAR.</p> <p>(c) El titular de un certificado de tipo de aeronave certificada bajo los requisitos del LAR 25, 29 o LAR 23 (nivel 4 o performance de alta velocidad), debe solicitar un certificado de organización de diseño conforme capítulo O de este LAR.</p>	<p><b>21.105 Elegibilidad</b></p> <p>(a) Una persona puede solicitar un certificado de tipo siempre que cumpla lo establecido en la sección 21.110. Para solicitantes extranjeros, sólo se aceptarán solicitudes presentadas por titulares de certificados de tipo emitidos por la AAC del Estado de diseño.</p> <p>(b) El titular de un certificado de tipo debe cumplir con los requisitos de la sección 21.055 de este LAR.</p> <p>(c) El titular de un certificado de tipo de aeronaves certificadas bajo LAR 25, LAR 29 o LAR 23 (nivel 4 o de alta velocidad) debe obtener un certificado de organización de diseño conforme al Capítulo O de este LAR.</p>	<p>La obligación de vincular al titular de un certificado de tipo con los requisitos de SMS (21.055) asegura que la responsabilidad por la seguridad operacional no se limite a la fase de diseño inicial, sino que se mantenga durante todo el ciclo de vida del producto.</p> <p>Asimismo, al exigir un certificado de organización de diseño para aeronaves complejas (LAR 25, LAR 29 y LAR 23 nivel 4/alta velocidad), se cierra una brecha regulatoria. Estas aeronaves incorporan arquitecturas críticas, software complejo y sistemas integrados que demandan una capacidad organizacional formal, aprobada y supervisada, para gestionar cambios de diseño y responder a problemas en servicio con soluciones técnicas validadas</p>
<b>Capítulo G: Certificado de organización de producción</b>	<b>Capítulo G: Certificado de organización de producción</b>	<b>Capítulo G: Certificado de organización de producción</b>	
<b>21.730 Organización</b>	<b>21.730 Organización</b>	<b>21.730 Organización</b>	
(a) Cada solicitante o titular de un certificado de organización de producción	(a) Cada solicitante o titular de un certificado de organización de producción	(a) Cada solicitante o titular de un certificado de organización de producción deberá proporcionar a la	La introducción de la figura del “Gerente de Producción Responsable” delimita la rendición

Reglamento actual	Revisión propuesta	Revisado por el CT	Justificación
<p>deberá proporcionar a la AAC del Estado de fabricación un documento que:</p> <p>(...)</p> <p>(3) identifique a un gerente responsable;</p> <p>(b) dentro de la organización del titular del certificado de organización de producción, el gerente responsable, especificado en el párrafo (a)(3) de esta sección, es el responsable de todas las operaciones de producción realizadas bajo según este reglamento, así como tener autoridad sobre las mismas. El gerente responsable debe confirmar asegurar que los procedimientos descritos en el manual de calidad exigidos por la sección 21.710(b) están implementados y vigentes; y que el titular del certificado de organización de producción cumple los requisitos de los reglamentos aplicables. El gerente responsable debe servir como contacto primario con la AAC del Estado de fabricación.</p>	<p>deberá proporcionar a la AAC del Estado de fabricación un documento que:</p> <p>(...)</p> <p>(3) identifique a un gerente de producción responsable;</p> <p>(b) dentro de la organización del titular del certificado de organización de producción, el gerente de producción responsable, especificado en el párrafo (a)(3) de esta sección, es el responsable de todas las operaciones de producción realizadas bajo según este reglamento, así como tener autoridad sobre las mismas. El gerente de producción responsable debe confirmar asegurar que los procedimientos descritos en el manual de calidad exigidos por la sección 21.710(b) están implementados y vigentes; y que el titular del certificado de organización de producción cumple los requisitos de los reglamentos aplicables. El gerente de producción responsable debe servir como contacto primario con la AAC del Estado de fabricación.</p> <p>(c) Cada solicitante o titular de un certificado de organización de producción, para una aeronave, motor de aeronave o hélice, excepto aquellos basados únicamente en un certificado suplementario de tipo o en los derechos a los beneficios de un certificado suplementario de tipo en virtud de un acuerdo de licencia, debe cumplir con los requisitos aplicables de la sección 21.055 de este LAR.</p>	<p>AAC del Estado de fabricación un documento que:</p> <p>(1) describa cómo su organización garantizará cumplimiento con los requisitos de ese capítulo;</p> <p>(2) describa las responsabilidades asignadas, autoridades delegadas, y la relación funcional entre los responsables de la gestión de la calidad y otros componentes de la organización; e</p> <p>(3) identifique al Gerente Responsable de producción responsable.</p> <p>(b) Dentro de la organización del titular del certificado de organización de producción, el gerente Responsable de producción responsable, especificado en el párrafo (a)(3) de esta sección, es el responsable de todas las operaciones de producción realizadas bajo según este reglamento, así como tener autoridad sobre las mismas. El gerente Responsable de producción responsable debe confirmar asegurar que los procedimientos descritos en el manual de calidad exigidos por la sección 21.710(b) están implementados y vigentes; y que el titular del certificado de organización de producción cumple los requisitos de los reglamentos aplicables. El Gerente Responsable gerente de producción responsable debe servir como contacto directo con la AAC del Estado de fabricación.</p>	<p>de cuentas en el ámbito de la producción, diferenciándola de la responsabilidad corporativa general por el SMS.</p> <p>Este ajuste responde a la necesidad de claridad en la gobernanza interna y evita ambigüedad respecto al alcance de las funciones. Además, la exigencia de que estas organizaciones cumplan con la sección 21.055 refuerza que la producción debe gestionarse bajo los mismos principios de seguridad operacional, garantizando coherencia con lo exigido a las organizaciones de diseño y cerrando el ciclo de conformidad desde el diseño hasta la fabricación</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Revisado por el CT	Justificación
		(c) Todo solicitante o titular de un certificado de organización de producción de aeronaves, motores o hélices, excepto los casos basados únicamente en certificados de tipo suplementarios, debe cumplir con la sección 21.055 de este LAR.	
<b>Capítulo O: Certificado de organización de diseño</b>	<b>Capítulo O: Certificado de organización de diseño</b>	<b>Capítulo O: Certificado de organización de diseño</b>	
<p><b>21.1520 Sistema de garantía del diseño</b></p>	<p><b>21.1520 Sistema de garantía del diseño</b></p> <p>(d) Cada solicitante o poseedor de un certificado de organización de diseño, para aeronave, motor de aeronave o hélice, que actúe bajo las prerrogativas del párrafo 21.1570(b)(2) o de los párrafos 21.1570(c)(1) al (8), debe cumplir con los requisitos aplicables de la sección 21.055 de este LAR.</p> <p>(e) Cada solicitante o poseedor de un certificado de organización de diseño debe:</p> <p>(1) nombrar el Responsable de la Organización de Diseño, quien tendrá la responsabilidad y la autoridad sobre todas las actividades de diseño realizadas al amparo de este reglamento.</p> <p>(2) garantizar que el Responsable de la Organización de Diseño designe a las siguientes personas clave adicionales en la organización, con cualificación, conocimientos y experiencia adecuados:</p> <p>(i) el Responsable de la Oficina de Aeronavegabilidad;</p>	<p><b>21.1520 Sistema de garantía del diseño</b></p> <p>.....</p> <p>(d) Cada solicitante o titular de un certificado de organización de diseño que actúe bajo las prerrogativas de 21.1570(b)(2) o de 21.1570(c)(1) al (8), debe cumplir con la sección 21.055 de este LAR.</p> <p>(e) El titular debe:</p> <p>(1) Nombrar al Responsable de la organización de diseño.</p> <p>(2) Asegurar que este Responsable de la organización de diseño designe al:</p> <p>(i) Responsable de la oficina de aeronavegabilidad.</p> <p>(ii) Responsable del monitoreo Independiente.</p>	<p>La incorporación de esta disposición asegura que las organizaciones de diseño dispongan de un sistema formal de garantía del diseño, que incluye la designación de personal clave con competencias específicas (Responsable de la Organización de Diseño, Responsable de la Oficina de Aeronavegabilidad y Responsable del Monitoreo Independiente).</p> <p>Esto fortalece la capacidad de las organizaciones para mantener la conformidad con requisitos técnicos y ambientales, gestionar la configuración de productos complejos y sostener la seguridad operacional durante todo el ciclo de vida del producto. Se alinea con lo previsto en el Anexo 19 y con prácticas internacionales (FAA/EASA), garantizando un marco uniforme en la región.</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Revisado por el CT	Justificación
	(ii) el Responsable del Monitoreo Independiente.		
<p><b>21.1535 Cambios en el sistema de garantía del diseño</b></p> <p>Después de la emisión de un certificado de organización de diseño, cualquier cambio efectuado en el sistema de garantía del diseño, que sea significativo para el cumplimiento con los requisitos o para la aeronavegabilidad o para la protección ambiental, inherentes al producto, deben ser aprobadas por la AAC del Estado de diseño. Una solicitud para aprobar el cambio debe ser presentada por escrito a la AAC del Estado de diseño y la organización de diseño debe demostrar que, sobre la base de los cambios propuestos al manual y antes de su implementación, seguirá cumpliendo los requisitos de ese capítulo después de la implementación de estos cambios.</p>	<p><b>21.1535 Cambios en el sistema de garantía del diseño</b></p> <p>Después de la emisión de un certificado de organización de diseño, cualquier cambio efectuado en el sistema de garantía del diseño, que sea significativo para el cumplimiento con los requisitos o para la aeronavegabilidad o para la protección ambiental, inherentes al producto, deben ser aprobadas por la AAC del Estado de diseño. Una solicitud para aprobar el cambio debe ser presentada por escrito a la AAC del Estado de diseño y la organización de diseño debe demostrar que, sobre la base de los cambios propuestos al manual y antes de su implementación, seguirá cumpliendo los requisitos de ese capítulo y de la sección 21.055, después de la implementación de estos cambios.</p>	<p><b>21.1535 Cambios en el sistema de garantía del diseño</b></p> <p>Después de la emisión de un certificado de organización de diseño, cualquier cambio efectuado en el sistema de garantía del diseño, que sea significativo para el cumplimiento con los requisitos o para la aeronavegabilidad o para la protección ambiental, inherentes al producto, deben ser aprobadas por la AAC del Estado de diseño. Una solicitud para aprobar el cambio debe ser presentada por escrito a la AAC del Estado de diseño y la organización de diseño debe demostrar que, sobre la base de los cambios propuestos al manual y antes de su implementación, seguirá cumpliendo los requisitos de ese capítulo y de la sección 21.055, después de la implementación de estos cambios.</p>	<p>La sección 21.1535 regula los cambios en el sistema de garantía del diseño de las organizaciones titulares de un certificado de organización de diseño. Originalmente, su alcance estaba centrado únicamente en la conformidad con los requisitos de aeronavegabilidad y protección ambiental.</p> <p>Sin embargo, con la incorporación de la sección 21.055, que establece la obligación de implementar y mantener un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) en las organizaciones de diseño y fabricación, resultaba necesario vincular ambas disposiciones.</p> <p>La adición de la frase “y de la sección 21.055” asegura que cualquier modificación significativa al sistema de garantía del diseño también sea evaluada en cuanto a su impacto en el SMS de la organización. Esto responde a tres necesidades regulatorias:</p> <p>Integración normativa: Evita un tratamiento aislado entre el sistema de garantía del diseño y el SMS, asegurando que ambos se mantengan vigentes y coherentes después de cualquier cambio organizacional.</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Revisado por el CT	Justificación
			<p>Alineación con el Anexo 19: El Anexo 19 exige a los Estados que los SMS de las organizaciones de diseño sean aceptables y supervisados, incluyendo la gestión de cambios como uno de sus procesos fundamentales. La referencia a 21.055 materializa este requerimiento en la normativa regional.</p> <p>Vigilancia continua: Permite a la AAC verificar, en cada cambio relevante, no solo la conformidad técnica del diseño y la protección ambiental, sino también la robustez del SMS que lo soporta. Con ello, se refuerza la capacidad de la autoridad de ejercer una vigilancia integral sobre la organización.</p>
	<p><b>Apéndice 2 - Designación y responsabilidades del gerente responsable y del gerente del sistema de gestión de la seguridad operacional</b></p> <p>A21.1 Designación del Gerente Responsable</p> <p>(a) El Gerente Responsable, independientemente de otras atribuciones, para ser designado, debe tener las siguientes prerrogativas:</p> <p>(1) tener la autoridad final sobre las operaciones conducidas bajo los reglamentos aplicables;</p> <p>(2) decidir sobre la asignación de recursos humanos, financieros y técnicos; y</p>	<p><b>Apéndice 2 - Designación y responsabilidades del Gerente Responsable y del Responsable del sistema de gestión de la seguridad operacional</b></p> <p>A2.1. Designación del Gerente Responsable</p> <p>(a) Para ser designado, el Gerente Responsable debe contar, como mínimo, con las siguientes prerrogativas:</p> <p>(1) Tener la autoridad final sobre todas las operaciones realizadas bajo los reglamentos aplicables.</p>	<p>El Apéndice 2 introduce de forma explícita la figura del Gerente Responsable, con obligación indelegable de rendición de cuentas sobre la seguridad operacional, y del Gerente del SMS, con acceso directo a la alta dirección.</p> <p>Este marco asegura gobernanza clara, evita ambigüedad en la asignación de funciones y refuerza el principio de responsabilidad última del titular de certificados. Se trata de una práctica ya adoptada en el LAR 145, por lo que su incorporación en el LAR 21 mantiene coherencia normativa regional. Además, establece un</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Revisado por el CT	Justificación
	<p>(3) responsabilizarse por rendir cuentas del desempeño de seguridad operacional.</p> <p>(b) [Reservado];</p> <p>(c) La designación del Gerente Responsable debe reflejar las prerrogativas y responsabilidades atribuidas a esta función, en conformidad con los actos constitutivos de su organización.</p> <p>A21.3 Designación del Gerente del sistema de gestión de la seguridad operacional</p> <p>(a) El Gerente del sistema de gestión de la seguridad operacional, independientemente de otras atribuciones, para ser designado, debe cumplir los siguientes criterios:</p> <p>(1) poseer acceso directo al Gerente Responsable;</p> <p>(2) poseer la competencia, experiencia y capacitación establecidas por su organización para el ejercicio de esta función ante la AAC; y</p> <p>(3) poseer acceso a los datos e informaciones de seguridad operacional necesarios para el ejercicio de las responsabilidades citadas en este reglamento.</p> <p>(b) [Reservado].</p> <p>A21.5 Responsabilidades del Gerente Responsable</p> <p>(a) Independientemente de otras responsabilidades ante su organización, el Gerente Responsable tiene las siguientes responsabilidades:</p>	<p>(2) Decidir sobre la asignación de los recursos humanos, financieros y técnicos necesarios.</p> <p>(3) Asumir la rendición de cuentas por el desempeño de la seguridad operacional de la organización.</p> <p>(b) La designación del Gerente Responsable debe reflejar claramente las prerrogativas y responsabilidades inherentes a esta función, de conformidad con los actos constitutivos de la organización.</p> <p>A2.2. Designación del Responsable del sistema de seguridad operacional</p> <p>(a) Para ser designado, como Responsable del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional debe cumplir, como mínimo, con los siguientes requisitos:</p> <p>(1) Tener acceso directo al Gerente responsable.</p> <p>(2) Poseer la competencia establecidas por la organización para el ejercicio de esta función y su aceptación por la AAC.</p> <p>(3) Tener acceso a los datos e información necesarios para el adecuado ejercicio de sus responsabilidades en materia de seguridad operacional.</p> <p>A2.3. Responsabilidades del Gerente Responsable</p> <p>(a) Sin perjuicio de otras atribuciones, el Gerente Responsable debe:</p>	<p>balance adecuado entre responsabilidad estratégica (Gerente Responsable) y responsabilidad técnica/operativa (Gerente del SMS), en línea con lo dispuesto por el Anexo 19</p>

Reglamento actual	Revisión propuesta	Revisado por el CT	Justificación
	<p>(1) asegurar que el SMS sea implementado de forma efectiva en todas las áreas de la organización, en conformidad con los requisitos aplicables y de modo compatible con el porte y la complejidad de las operaciones;</p> <p>(2) comunicar a toda la organización la importancia de conducir las operaciones en conformidad con los requisitos de seguridad operacional aplicables;</p> <p>(3) establecer y firmar la política de seguridad operacional y comunicar la importancia del compromiso de todos los colaboradores con dicha política, asegurando que permanezca adecuada a su organización;</p> <p>(4) asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para garantizar el logro de los objetivos de seguridad operacional y para la gestión del SMS;</p> <p>(5) asegurar que cada decisión que pueda afectar la seguridad operacional, tomada a nivel de gestión u operacional, esté orientada por un proceso institucionalizado de evaluación de riesgos, considerando los impactos potenciales;</p> <p>(6) asegurar que se realicen las revisiones de gestión del SMS, con miras a la mejora continua del sistema;</p> <p>(7) asegurar que el desempeño de seguridad operacional de su organización sea revisado regularmente, y tomar las medidas necesarias para tratar un eventual desempeño insatisfactorio de seguridad operacional;</p>	<p>(1) Asegurar que el SMS sea implementado de manera efectiva en todas las áreas de la organización, de acuerdo con los requisitos aplicables y en función del tamaño y complejidad de sus operaciones.</p> <p>(2) Comunicar a toda la organización la importancia de cumplir con los requisitos de seguridad operacional aplicables.</p> <p>(3) Establecer y firmar la política de seguridad operacional, asegurando su difusión y el compromiso de todo el personal con dicha política, y mantenerla actualizada y adecuada a la organización.</p> <p>(4) Garantizar la disponibilidad de los recursos necesarios para cumplir los objetivos de seguridad operacional y para la gestión del SMS.</p> <p>(5) Asegurar que toda decisión que pueda afectar la seguridad operacional esté sustentada en un proceso formal de evaluación de riesgos.</p> <p>(6) Velar por la realización periódica de revisiones de gestión del SMS, orientadas a la mejora continua.</p> <p>(7) Revisar regularmente el desempeño de seguridad operacional de la organización y adoptar las medidas correctivas</p>	

Reglamento actual	Revisión propuesta	Revisado por el CT	Justificación
	<p>(8) asegurar que las prerrogativas y responsabilidades sobre la gestión de la seguridad operacional se establezcan y comuniquen de forma clara y objetiva en todas las áreas de su organización;</p> <p>(9) asegurar que todo el personal de la organización involucrado en actividades con impacto en la seguridad operacional cumpla los requisitos aplicables y los criterios internos de competencia, experiencia y capacitación para el ejercicio de sus prerrogativas y responsabilidades;</p> <p>(10) asegurar que se establezcan objetivos de seguridad operacional que sean medibles y estén alineados con la política de seguridad operacional;</p> <p>(11) asegurar que los planes estratégicos, sistemas, manuales y demás documentos normativos internos relativos a la gestión del SMS sean aprobados por los gestores competentes;</p> <p>(12) asegurar que se establezcan mecanismos eficaces de comunicación interna y con las autoridades respecto del desempeño y la mejora continua del SMS; y</p> <p>(13) asegurar la integridad y el desempeño del SMS frente a cambios internos (en la organización o en el SMS) o externos que tengan impactos potenciales sobre la operación de su organización.</p> <p>A21.7 Responsabilidades del Gerente del sistema de gestión de la seguridad operacional</p>	<p>necesarias cuando este sea insatisfactorio.</p> <p>(8) Establecer y comunicar, de forma clara y objetiva, las responsabilidades y prerrogativas relacionadas con la seguridad operacional en todas las áreas de la organización.</p> <p>(9) Garantizar que el personal involucrado en actividades que impacten la seguridad operacional cumpla con los requisitos de competencia.</p> <p>(10) Establecer objetivos de seguridad operacional medibles y alineados con la política de seguridad operacional.</p> <p>(11) Aprobar los planes estratégicos, sistemas, manuales y demás documentos internos relacionados con el SMS.</p> <p>(12) Establecer mecanismos eficaces de comunicación interna y con la AAC respecto al desempeño y la mejora del SMS.</p> <p>(13) Preservar la integridad y el desempeño del SMS frente a cambios internos o externos que puedan afectar la operación de la organización.</p> <p>A2.4. Responsabilidades del Responsable del sistema de seguridad operacional</p>	

Reglamento actual	Revisión propuesta	Revisado por el CT	Justificación
	<p>(a) Independientemente de otras responsabilidades ante la organización, el Gerente del sistema de gestión de la seguridad operacional tiene las siguientes responsabilidades:</p> <p>(1) coordinar la implantación, puesta en operación, mantenimiento e integración del SMS en todas las áreas de su organización, en conformidad con los requisitos aplicables;</p> <p>(2) facilitar la identificación de peligros y el análisis de riesgos a la seguridad operacional;</p> <p>(3) monitorear la efectividad de los controles de riesgo para la seguridad operacional;</p> <p>(4) formalizar ante el Gerente Responsable la necesidad de asignación de los recursos requeridos para la implementación, el mantenimiento y la mejora continua del SMS;</p> <p>(5) planificar y facilitar la promoción de la seguridad operacional en todas las áreas de su organización;</p> <p>(6) informar regularmente al Gerente Responsable sobre el desempeño del SMS y cualquier necesidad de mejora; y</p> <p>(7) asesorar al Gerente Responsable en el ejercicio de sus responsabilidades relacionadas con la gestión de la seguridad operacional, proporcionando insumos para la toma de decisiones.</p>	<p>(a) Sin perjuicio de otras funciones asignadas por la organización, el Responsable del SMS debe:</p> <p>(1) Coordinar la implantación, operación, mantenimiento e integración del SMS en todas las áreas de la organización, en conformidad con los requisitos aplicables.</p> <p>(2) Facilitar la identificación de peligros y la evaluación de riesgos para la seguridad operacional.</p> <p>(3) Monitorear la efectividad de los controles de riesgo implementados.</p> <p>(4) Proponer al Gerente Responsable la asignación de los recursos necesarios para la implementación, mantenimiento y mejora continua del SMS.</p> <p>(5) Planificar y promover actividades de difusión y fortalecimiento de la cultura de seguridad operacional en toda la organización.</p> <p>(6) Informar regularmente al Gerente Responsable sobre el desempeño del SMS y las necesidades de mejora identificadas.</p> <p>(7) Asesorar al Gerente Responsable en la toma de decisiones relacionadas con la gestión de la seguridad operacional, proporcionando información técnica y de gestión relevante.</p>	



**Apéndice B****NOTAS SOBRE LA PRESENTACIÓN DE LA ENMIENDA**

El texto de la enmienda se presenta de modo que el texto que ha de suprimirse aparece tachado y el texto nuevo se destaca con sombreado, como se ilustra a continuación: el texto que ha de suprimirse aparece tachado

el nuevo texto que ha de insertarse se destaca con sombreado

~~el texto que ha de suprimirse aparece tachado~~ y a continuación aparece el nuevo texto que se destaca con sombreado

texto que ha de suprimirse

nuevo texto que ha de insertarse

nuevo texto que ha de sustituir al actual

-----

**LAR 21****Capítulo A: Generalidades****21.055 Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)**

- (a) Esta sección aplica a las organizaciones de diseño o de fabricación de aeronaves, motores de aeronaves y hélices, según corresponda. Incluye, como mínimo:
- (1) Los titulares de un certificado de tipo.
  - (2) Los titulares que autoricen a otra organización la utilización del certificado de tipo para fines de producción bajo un certificado de organización de producción, excepto las organizaciones aprobadas en virtud de las secciones 21.155 y 21.156 de este LAR.
- (b) El SMS de las organizaciones descritas en el párrafo (a) debe ser aceptado por la AAC del Estado de diseño o fabricación, conforme a la forma y manera establecida por dicha Autoridad.
- (c) El SMS debe planificarse, desarrollarse, implementarse y mantenerse de acuerdo con la dimensión y complejidad de la organización.
- (d) La organización debe demostrar la efectiva implementación del SMS dentro de los plazos establecidos y aceptados.
- (e) Plazos de implementación:
- (i) El inicio del plazo se contará desde la fecha de conclusión de la primera certificación de tipo o desde la entrada en vigor del primer acuerdo de licencia del certificado de tipo de la organización.
  - (ii) Para titulares de certificados de tipo, el plazo no debe exceder tres (3) años o el período equivalente a la duración de la primera certificación de tipo más un (1) año, lo que resulte mayor.
  - (iii) Para titulares de certificados de organización de producción, el plazo no debe exceder dos (2) años o la duración de la primera certificación de organización de producción, lo que resulte mayor.
- (f) El SMS debe contemplar:
- (i) la definición y documentación de una política de seguridad operacional y de objetivos estratégicos de seguridad;
  - (ii) la definición de responsabilidades y rendición de cuentas en todos los niveles de la organización;
  - (iii) que el SMS debe estar bajo la responsabilidad directa del Gerente Responsable;
  - (iv) que el Gerente Responsable y el Responsable del SMS deben ser designados según lo establecido en el Apéndice 2 de este LAR; y
  - (v) cuando sea aplicable, las funciones del Gerente Responsable, Responsable del SMS y las previstas en 21.730(a)(3) y 21.1520(e)(1) podrán recaer en la misma persona, siempre que se mantenga la integridad de las funciones.
- (g) La organización debe establecer procedimientos que aseguren:
- (i) identificación sistemática de peligros y evaluación de riesgos en términos de gravedad y probabilidad;
  - (ii) implementación de medidas para mantener un nivel aceptable de seguridad operacional;
  - (iii) supervisión continua de sus actividades, con capacidad de implementar acciones preventivas o correctivas;
  - (iv) monitoreo del desempeño mediante indicadores de seguridad operacional (SPI), cuyos resultados deben ponerse a disposición de la AAC;

- (v) gestión de cambios significativos en sus actividades, considerando impactos en la seguridad operacional;
- (vi) evaluaciones periódicas del SMS y de sus procesos, incluyendo mejora continua;
- (vii) estímulo a la notificación voluntaria (incluyendo reportes anónimos) de sucesos que puedan afectar la seguridad operacional; e
- (viii) instrucción adecuada para el personal en relación con el SMS y difusión de información de seguridad operacional en toda la organización.

## Capítulo B: Certificado de tipo

### 21.105 Elegibilidad

- (a) Una persona puede solicitar un certificado de tipo siempre que cumpla lo establecido en la sección 21.110. Para solicitantes extranjeros, sólo se aceptarán solicitudes presentadas por titulares de certificados de tipo emitidos por la AAC del Estado de diseño.
- (b) El titular de un certificado de tipo debe cumplir con los requisitos de la sección 21.055 de este LAR.
- (c) El titular de un certificado de tipo de aeronaves certificadas bajo LAR 25, LAR 29 o LAR 23 (nivel 4 o de alta velocidad) debe obtener un certificado de organización de diseño conforme al Capítulo O de este LAR.

## Capítulo G: Certificado de organización de producción

- (a) Cada solicitante o titular de un certificado de organización de producción deberá proporcionar a la AAC del Estado de fabricación un documento que:
  - (1) describa cómo su organización garantizará cumplimiento con los requisitos de ese capítulo;
  - (2) describa las responsabilidades asignadas, autoridades delegadas, y la relación funcional entre los responsables de la gestión de la calidad y otros componentes de la organización; e
  - (3) identifique al Gerente Responsable de producción responsable.
- (b) Dentro de la organización del titular del certificado de organización de producción, el gerente Responsable de producción responsable, especificado en el párrafo (a)(3) de esta sección, es el responsable de todas las operaciones de producción realizadas bajo según este reglamento, así como tener autoridad sobre las mismas. El gerente Responsable de producción responsable debe confirmar asegurar que los procedimientos descritos en el manual de calidad exigidos por la sección 21.710(b) están implementados y vigentes; y que el titular del certificado de organización de producción cumple los requisitos de los reglamentos aplicables. El Gerente Responsable gerente de producción responsable debe servir como contacto directo con la AAC del Estado de fabricación.
- (c) Todo solicitante o titular de un certificado de organización de producción de aeronaves, motores o hélices, excepto los casos basados únicamente en certificados de tipo suplementarios, debe cumplir con la sección 21.055 de este LAR.

## Capítulo O: Certificado de organización de diseño

### 21.1520 Sistema de garantía del diseño

.....

- (d) Cada solicitante o titular de un certificado de organización de diseño que actúe bajo las prerrogativas de 21.1570(b)(2) o de 21.1570(c)(1) al (8), debe cumplir con la sección 21.055 de este LAR.
- (e) El titular debe:
- (1) Nombrar al Responsable de la organización de diseño.
  - (2) Asegurar que este Responsable de la organización de diseño designe al:
    - (i) Responsable de la oficina de aeronavegabilidad.
    - (ii) Responsable del monitoreo Independiente.

### **21.1535 Cambios en el sistema de garantía del diseño**

Después de la emisión de un certificado de organización de diseño, cualquier cambio efectuado en el sistema de garantía del diseño, que sea significativo para el cumplimiento con los requisitos o para la aeronavegabilidad o para la protección ambiental, inherentes al producto, deben ser aprobadas por la AAC del Estado de diseño. Una solicitud para aprobar el cambio debe ser presentada por escrito a la AAC del Estado de diseño y la organización de diseño debe demostrar que, sobre la base de los cambios propuestos al manual y antes de su implementación, seguirá cumpliendo los requisitos de ese capítulo y de la sección 21.055, después de la implementación de estos cambios.

## **Apéndice 2 - Designación y responsabilidades del Gerente Responsable y del Responsable del sistema de gestión de la seguridad operacional**

### **A2.1. Designación del Gerente Responsable**

- (a) Para ser designado, el Gerente Responsable debe contar, como mínimo, con las siguientes prerrogativas:
- (1) Tener la autoridad final sobre todas las operaciones realizadas bajo los reglamentos aplicables.
  - (2) Decidir sobre la asignación de los recursos humanos, financieros y técnicos necesarios.
  - (3) Asumir la rendición de cuentas por el desempeño de la seguridad operacional de la organización.
- (b) La designación del Gerente Responsable debe reflejar claramente las prerrogativas y responsabilidades inherentes a esta función, de conformidad con los actos constitutivos de la organización.

### **A2.2. Designación del Responsable del sistema de seguridad operacional**

- (a) Para ser designado, como Responsable del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional debe cumplir, como mínimo, con los siguientes requisitos:
- (1) Tener acceso directo al Gerente responsable.
  - (2) Poseer la competencia establecidas por la organización para el ejercicio de esta función y su aceptación por la AAC.
  - (3) Tener acceso a los datos e información necesarios para el adecuado ejercicio de sus responsabilidades en materia de seguridad operacional.

### **A2.3. Responsabilidades del Gerente Responsable**

- (a) Sin perjuicio de otras atribuciones, el Gerente Responsable debe:
- (1) Asegurar que el SMS sea implementado de manera efectiva en todas las áreas de la organización, de acuerdo con los requisitos aplicables y en función del tamaño y complejidad de sus operaciones.

- (2) Comunicar a toda la organización la importancia de cumplir con los requisitos de seguridad operacional aplicables.
- (3) Establecer y firmar la política de seguridad operacional, asegurando su difusión y el compromiso de todo el personal con dicha política, y mantenerla actualizada y adecuada a la organización.
- (4) Garantizar la disponibilidad de los recursos necesarios para cumplir los objetivos de seguridad operacional y para la gestión del SMS.
- (5) Asegurar que toda decisión que pueda afectar la seguridad operacional esté sustentada en un proceso formal de evaluación de riesgos.
- (6) Velar por la realización periódica de revisiones de gestión del SMS, orientadas a la mejora continua.
- (7) Revisar regularmente el desempeño de seguridad operacional de la organización y adoptar las medidas correctivas necesarias cuando este sea insatisfactorio.
- (8) Establecer y comunicar, de forma clara y objetiva, las responsabilidades y prerrogativas relacionadas con la seguridad operacional en todas las áreas de la organización.
- (9) Garantizar que el personal involucrado en actividades que impacten la seguridad operacional cumpla con los requisitos de competencia.
- (10) Establecer objetivos de seguridad operacional medibles y alineados con la política de seguridad operacional.
- (11) Aprobar los planes estratégicos, sistemas, manuales y demás documentos internos relacionados con el SMS.
- (12) Establecer mecanismos eficaces de comunicación interna y con la AAC respecto al desempeño y la mejora del SMS.
- (13) Preservar la integridad y el desempeño del SMS frente a cambios internos o externos que puedan afectar la operación de la organización.

#### A2.4. Responsabilidades del Responsable del sistema de seguridad operacional

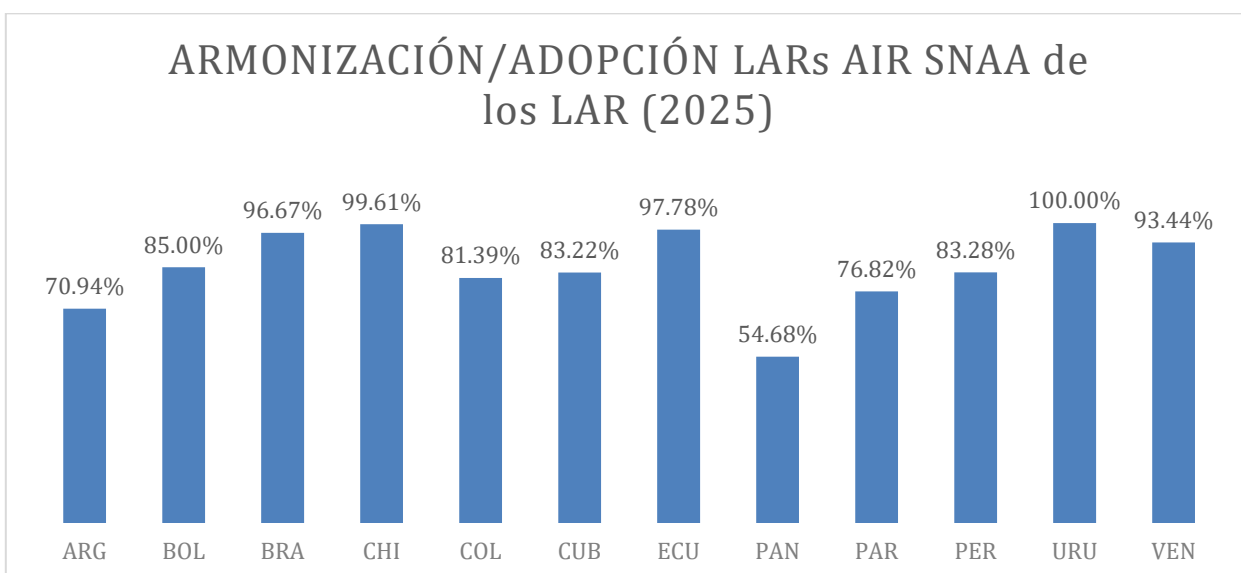
- (a) Sin perjuicio de otras funciones asignadas por la organización, el Responsable del SMS debe:
  - (1) Coordinar la implantación, operación, mantenimiento e integración del SMS en todas las áreas de la organización, en conformidad con los requisitos aplicables.
  - (2) Facilitar la identificación de peligros y la evaluación de riesgos para la seguridad operacional.
  - (3) Monitorear la efectividad de los controles de riesgo implementados.
  - (4) Proponer al Gerente Responsable la asignación de los recursos necesarios para la implementación, mantenimiento y mejora continua del SMS.
  - (5) Planificar y promover actividades de difusión y fortalecimiento de la cultura de seguridad operacional en toda la organización.
  - (6) Informar regularmente al Gerente Responsable sobre el desempeño del SMS y las necesidades de mejora identificadas.
  - (7) Asesorar al Gerente Responsable en la toma de decisiones relacionadas con la gestión de la seguridad operacional, proporcionando información técnica y de gestión relevante.

-----

## 8. Informe sobre el Asunto 8. Avances en la estrategia de armonización y/o adopción del Conjunto LAR AIR.

8.1 Como último tema, cada uno de los Estados participantes de la RPEA/22 presentó sus avances de armonización. Los doce Estados participantes presentaron sus avances de armonización, el cual según los expertos se encuentra de acuerdo con el siguiente detalle:

- Argentina: 70.94 %
- Bolivia: 85.00 %
- Brasil: 96.67 %
- Chile: 99.61 %
- Colombia: 81.39 %
- Cuba: 83.22 %
- Ecuador: 97.78 %
- Panamá: 54.68 %
- Paraguay: 76.82 %
- Perú: 83.28 %
- Uruguay: 100.00 %
- Venezuela: 93.44 %



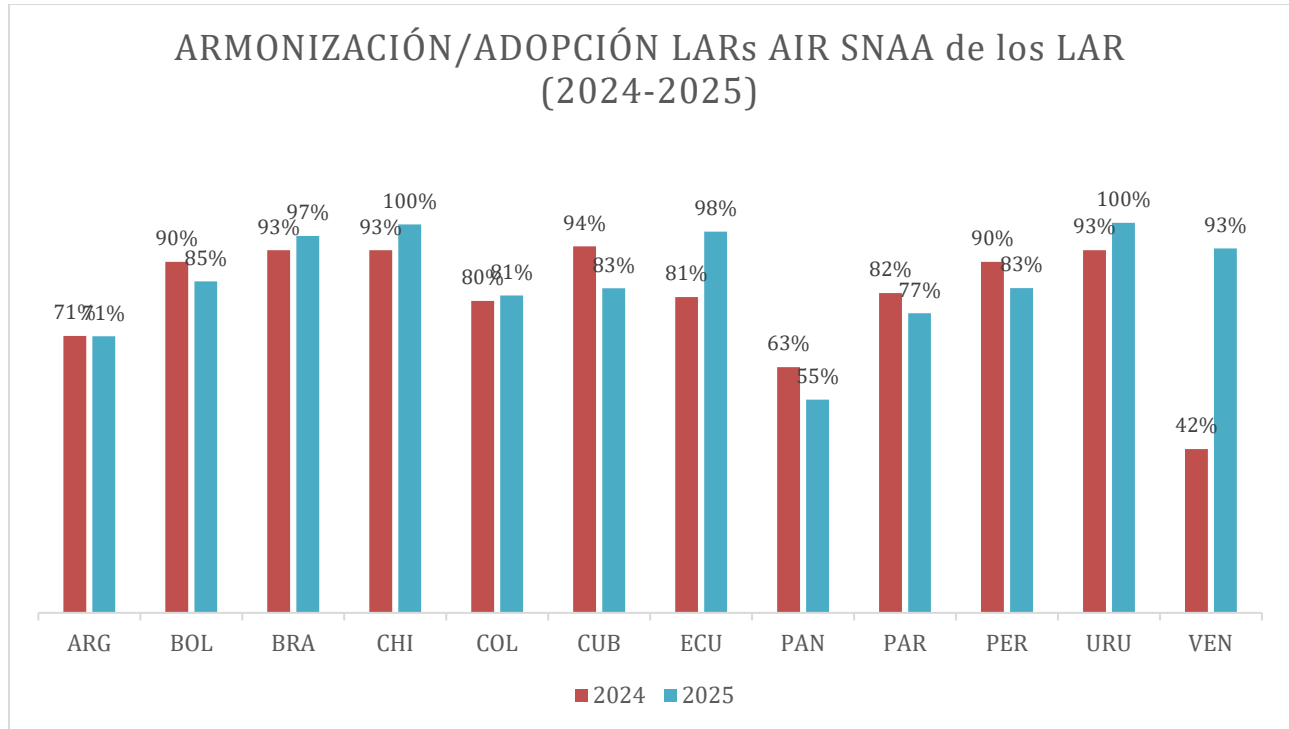
8.2 Los porcentajes que se han registrado son los que figuran en la aplicación de armonización del SRVSOP.

8.3 Seguidamente, fue informado a los participantes que el avance de armonización informado por los Estados representa un avance del **85.24 %** en el área de aeronavegabilidad.

8.4 También, el CT del SRVSOP informó que algunos Estados aún faltan por completar la aplicación de armonización, como es el caso de Argentina y Panamá. El Comité Técnico les solicitó a los participantes que coordinen con las personas que habían sido designadas por sus Estados y que cuentan con sus accesos a la aplicación de armonización que actualicen la misma. Asimismo, se solicitó a los

participantes que pudieran informar si tienen incluido en sus reglamentos lo referente a los VLA, para en el caso de que ese Reglamento no le fuera aplicable, retirarlo del Estado que lo informará a fin de no reducir su porcentaje de armonización.

8.5 En el siguiente gráfico se presenta una comparación entre los años 2024 y 2025 de la armonización declarada de los LAR AIR en el SNAALAR en línea.



-----