RPEO/17

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

Proyecto RLA/99/901
SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

DÉCIMO SÉPTIMA REUNIÓN DEL PANEL DE EXPERTOS EN OPERACIONES Y MERCANCIAS PELIGROSAS DEL SRVSOP (RPEO/17)

INFORME FINAL

Lima, Perú, 2 al 6 de octubre de 2023

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.

ÍNDICE

i - Índice i-1
ii - Reseña de la reunión ii-1
Lugar y fechas ii-1
Participación ii-1
Apertura ii-1
Organización ii-1
Agenda ii-1
Lista de conclusiones ii-3
iii - Lista de participantes iii-1

Nota informativa 1:

Aprobación de la agenda NI/01-1

Informe sobre el Asunto 1:

Aprobación de la agenda 1-1

Informe sobre el Asunto 2:

Revisión de la Nota de estudio N°1 correspondiente a los requisitos sobre órdenes técnicas estándar (TSO) 2-1

Informe sobre el Asunto 3:

Revisión de la Nota de estudio N°2 correspondiente a la revisión de los modelos de reglamento de trabajos aéreos 3-1

Informe sobre el Asunto 4:

Revisión de la Nota de estudio N°3 correspondiente a la revisión del LAR 175 4-1

Informe sobre el Asunto 5:

Revisión de la Nota de estudio N°4 correspondiente al requisito para llevar a bordo el AFM/RFM 5-1

Informe sobre el Asunto 6:

Revisión de la Nota de estudio N°5 correspondiente a los requisitos de instrucción para explotadores de servicios aéreos y armonización de términos con la aviación general 6-1

Informe sobre el Asunto 7:

Revisión de la Nota de estudio N°6 correspondiente a las definiciones de aeródromo adecuado, aeródromo de alternativa para EDTO y requisitos de comunicación para EDTO 7-1

Informe sobre el Asunto 8:

Revisión de la Nota de estudio N°7 correspondiente a las inspecciones a los registradores de vuelo 8-1

Informe sobre el Asunto 9:

Revisión de la Nota de estudio N°8 correspondiente al requisito de certificación de aviones para operar según el LAR 121 9-1

Informe sobre el Asunto 10:

a) Revisión de la Nota de estudio N°9 correspondiente a arrendamiento de aeronaves 10-1

b) Revisión de la Nota de estudio N°10 correspondiente al transporte de combustibles por vía aérea en contenedores con capacidad superior a las previstas en las Instrucciones Técnicas de la OACI 10-2

RESEÑA DE LA REUNIÓN

ii-1 LUGAR Y FECHAS

La Décimo Séptima Reunión del Panel de Expertos en Operaciones y Mercancías Peligrosas (RPEO/17) del Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional se realizó en Lima, Perú, del 2 al 6 de octubre de 2023.

ii-2 PARTICIPACIÓN

En la Reunión participaron 16 miembros (13 de manera presencial y tres de manera virtual) del Panel de Expertos en Operaciones y en Mercancías Peligrosas pertenecientes a siete Estados miembros del Sistema, un miembro como observador de la compañía aeroespacial Boeing, más el Comité Técnico del SRVSOP. La lista de participantes aparece en las Páginas iii-1 a iii-2.

ii-3 APERTURA

El Sr. Oscar Quesada, Subdirector de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, dio la bienvenida a todos los asistentes, declarando inaugurada la Reunión. La Sra. Valeria Ramos, especialista de operaciones del SRVSOP, hizo uso de la palabra resumiendo el contenido de la agenda.

ii-4 ORGANIZACIÓN

La Sra. Wendy Mercado fue elegida Presidente de la Reunión y el Sr. Ricardo Machuca fue elegido Vicepresidente de la Reunión. La señora Valeria Ramos, Experta en Operaciones del proyecto RLA/99/901, actuó como Secretaria.

ii-5 AGENDA

La Reunión aprobó la agenda que se indica a continuación:

Asunto 1. Aprobación de la agenda

En el tratamiento de este asunto se revisaron y aprobaron los puntos a tratar durante la reunión, así como el horario y metodologías de trabajo. **(NI/01 y NI/03)**

Asunto 2. Requisitos sobre órdenes técnicas estándar (TSO)

Bajo este asunto se revisaron y evaluaron las propuestas para la Enmienda 14 del LAR 121, Enmienda 13 del LAR 135 y Enmienda 15 del LAR 91, para incluir mejoras en las secciones que contienen requisitos sobre TSO, previamente analizados durante la Vigésima Reunión del Panel de Expertos en Aeronavegabilidad (RPEA/20) por tratarse de equipamiento requerido para las operaciones de vuelo, pero con requisitos de performance desde el punto de vista de la aeronavegabilidad. **(NE/01)**

Asunto 3. Revisión de los modelos de reglamento de trabajos aéreos

Bajo este asunto se revisaron y evaluaron las propuestas para la Enmienda 1 de los Modelos de Reglamento sobre Trabajos Aéreos para incluir la disposición del Anexo 6, Parte III, Numeral 12.4.3, sobre dispensación o expendio de mercancías peligrosas desde un helicóptero, así como otras oportunidades de mejora. **(NE/02)**

Asunto 4. Revisión del LAR 175

Bajo este asunto se revisará y evaluará la propuesta para la Enmienda 7 del LAR 175, para incluir mejoras relacionadas con el cumplimiento de las disposiciones del Anexo 18 – Transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea y del Doc 9284 – Instrucción técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea. **(NE/03)**

Asunto 5. Requisito para llevar a bordo el AFM/RFM

Bajo este asunto se revisaron y evaluaron las propuestas para la Enmienda 14 del LAR 121, Sección 121.430 – Requisitos para llevar los manuales a bordo del avión, Enmienda 13 del LAR 135, Sección 135.035 – Requisitos de manuales, y Enmienda 15 del LAR 91, Sección 91.2210 – Certificaciones y documentos requeridos, sobre el requisito de llevar a bordo el AFM/RFM u otros documentos que contengan datos de performance y cualquier otra información necesaria para la operación de la aeronave conforme a su certificado de aeronavegabilidad. **(NE/04)**

Asunto 6. Requisitos de instrucción para explotadores de servicios aéreos y armonización de términos con la aviación general

Bajo este asunto se revisaron y evaluaron las propuestas para la Enmienda 14 del LAR 121, Enmienda 13 del LAR 135 y Enmienda 15 del LAR 91, para armonizar términos, definiciones y acrónimos e incluir mejoras en las secciones que contienen requisitos de instrucción y cualificación, con base en las últimas actualizaciones de los reglamentos de referencia. **(NE/05)**

Asunto 7. Aeródromo adecuado, aeródromo de alternativa para EDTO y requisitos de comunicación para EDTO

Bajo este asunto se revisaron y evaluaron las propuestas para la Enmienda 14 del LAR 121 y Enmienda 13 del LAR 135, para definir claramente los tipos de aeródromos involucrados en las EDTO y los requisitos de comunicación satelital cuando se trata de EDTO de más de 180 minutos (excepto para operaciones de carga exclusiva con aviones de más de dos motores). **(NE/06)**

Asunto 8. Inspecciones a los registradores de vuelo

Bajo este asunto se revisaron y evaluaron las propuestas para la Enmienda 14 del LAR 121, Sección 121.1000 – Inspecciones a los equipos e instrumentos y Enmienda 13 del LAR 135, Sección 135.575 – Inspecciones a los equipos e instrumentos, con relación al período entre inspecciones de aeronaves equipadas con registradores de vuelo, si no está definido por el fabricante, previamente analizadas durante la RPEA/20. **(NE/07)**

Asunto 9. Requisito de certificación de aviones para operar según el LAR 121

Bajo este asunto se revisará y evaluará la propuesta para la Enmienda 14 del LAR 121, Sección 121.515 – Certificación de aviones y requisitos de equipo, con relación al requisito de certificación en la categoría transporte del avión. **(NE/08)**

Asunto 10. Otros asuntos

Bajo este asunto se trataon:

a) Arrendamiento de aeronaves. **(NE/09)**

b) Transporte de combustibles por vía aérea en contenedores con capacidad superior a las previstas en las Instrucciones Técnicas de la OACI. **(NE/10)**

ii-6 **LISTA DE CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN RPEO/17**

N°	Título	Página
RPEO/17-01	ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA DE ENMIENDA A LOS CAPÍTULOS A, C, F Y H Y AL APÉNDICE F DEL LAR 91, PARTE I, AL CAPÍTULO D DEL LAR 91, PARTE II, A LOS CAPÍTULOS A, H, I Y J DEL LAR 121 Y A LOS CAPÍTULOS A, C Y J DEL LAR 135	2-3
RPEO/17-02	ACEPTACIÓN DE LAS PROPUESTAS DE ENMIENDA AL MODELO DE REGLAMENTO SOBRE TRABAJOS AÉREOS – OPERACIÓN DE HELICÓPTEROS CON CARGA EXTERNA Y AL MODELO DE REGLAMENTO SOBRE TRABAJOS AÉREOS – OPERACIONES AGRÍCOLAS Y DE ASPERSIÓN	3-1
RPEO/17-03	ACEPTACIÓN DE LAS PROPUESTAS DE ENMIENDA A LOS CAPÍTULOS A, B, D, E, F Y H DEL LAR 175, AL CAPÍTULO A DEL LAR 121, AL CAPÍTULO A DEL LAR 135 Y AL CAPÍTULO A DEL LAR 91, PARTE I	4-2
RPEO/17-04	ACEPTACIÓN DE LAS PROPUESTAS DE ENMIENDA A LOS CAPÍTULOS A Y E DEL LAR 121, AL CAPÍTULO A DEL LAR 135, AL CAPÍTULO A DEL LAR 91, PARTE I, Y AL CAPÍTULO D DEL LAR 91, PARTE II	5-2
RPEO/17-05	ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA DE ENMIENDA A LOS CAPÍTULOS A, K, L Y O Y A LOS APÉNDICES E, F Y J DEL LAR 121, AL CAPÍTULO A DEL LAR 135 Y A LOS CAPÍTULOS A Y B DEL LAR 91, PARTE I	6-3
RPEO/17-06	ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA DE ENMIENDA A LOS CAPÍTULOS A, D Y P DEL LAR 121 Y A LOS CAPÍTULOS A, D E I DEL LAR 135	7-2
RPEO/17-07	ACEPTACIÓN DE LAS PROPUESTAS DE ENMIENDA AL CAPÍTULO H DEL LAR 121 Y AL CAPÍTULO C DEL LAR 135	8-1
RPEO/17-08	PRESENTACIÓN DE UNA PROPUESTA DE ENMIENDA AL REQUISITO DE CERTIFICACIÓN DE AVIONES DEL LAR 121 DURANTE LA VIGÉSIMO SEGUNDA REUNIÓN DE COORDINACIÓN CON LOS PUNTOS FOCALES (RCPF/22)	9-2
RPEO/17-09	ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA DE ENMIENDA A LOS CAPÍTULOS A Y C DEL LAR 119, A LOS CAPÍTULOS A, F Y O DEL LAR 121 Y AL CAPÍTULO A DEL LAR 135	10-2

N°	Título	Página
RPEO/17-10	GENERAR UN GRUPO DE TRABAJO PARA ANALIZAR EL TRANSPORTE DE COMBUSTIBLE EN CANTIDADES SUPERIORES A LAS PREVISTAS EN EL DOC 9284	10-3

LISTA DE PARTICIPANTES

BOLIVIA

Wenddy Mercardo Beltran
DGAC – Inspectora de Operaciones
wmercado@dgac.gob.bo

Tricia Perez Trepp
DGAC – Inspectora de operaciones
tperez@dgac.gob.bo

BRASIL

Ednei Ramthum do Amaral
ANAC – Especialista en Regulación de Aviación Civil
ednei.amaral@anac.gov.br

Leonardo Cascardo
ANAC – Especialista en Regulación de Aviación Civil, Mercancías Peligrosas
leonardo.cascardo@anac.gov.br

CHILE

Ricardo Alfonso Machuca Valenzuela
DGAC – Jefe oficina Seguridad de la carga, correo y mercancías peligrosas
rmachuca@dgac.gob.cl

Hugo Andrés Barrera
DGAC – Inspector de operaciones aéreas
hugo.barrera@dgac.gob.cl

CUBA

Rex Miguel Greenidge Bernal
IACC – Inspector Aeronáutico
rex.bernal@iacc.avianet.cu

Pedro Martorell
IACC – Inspector Aeronáutico
pedro.martorel@iacc.avianet.cu

COLOMBIA

Camilo Libardo Santos
UAEAC – Inspector seguridad operacional
camilo.santos@aerocivil.gov.co

Gildardo García Galvis
UAEAC – Inspector de seguridad operacional
gildardo.garcia@aerocivil.gov.co

PERÚ

Mercedes Delpino
DGAC – Inspectora de operaciones
mdelpino@mtc.gob.pe

Julio Rios Vienrich
DGAC – Inspector de Operaciones
jriosv@mtc.gob.pe

Felipe Vizquerra
DGAC – Inspector de operaciones
fvizquerra@mtc.gob.pe

Heverth Enrique Orihuela
DGAC – Inspector de operaciones
horihuela-prov@mtc.gob.pe

Manuel Martín Velezmoro
DGAC – Inspector de operaciones
mvelezmoro@mtc.gob.pe

URUGUAY

María Cristina Lorenzo
DINACIA – Inspectora de operaciones
mlorenzo@dinacia.gub.uy

BOEING (Observador)

Alvimar de Lucena
Regulatory Affairs – Latin America & Caribbean
Boeing Global Safety & Regulatory Affairs
alvimar.lucena@boeing.com

COMITÉ TÉCNICO

Valeria Ramos
Comité Técnico del SRVSOP – Experta en Operaciones
vramos@icao.int

Asunto 1. Aprobación de la agenda

Bajo este asunto se revisaron y aprobaron los puntos a tratar durante la reunión, así como el horario y metodologías de trabajo. **(NI/01 y NI/03)**

Asunto 2. Requisitos sobre órdenes técnicas estándar (TSO)

Bajo este asunto se revisaron y evaluaron las propuestas para la Enmienda 14 del LAR 121, Enmienda 13 del LAR 135 y Enmienda 15 del LAR 91, para incluir mejoras en las secciones que contienen requisitos sobre TSO, previamente analizados durante la Vigésima Reunión del Panel de Expertos en Aeronavegabilidad (RPEA/20) por tratarse de equipamiento requerido para las operaciones de vuelo, pero con requisitos de performance desde el punto de vista de la aeronavegabilidad. **(NE/01)**

Asunto 3. Revisión de los modelos de reglamento de trabajos aéreos

Bajo este asunto se revisaron y evaluaron las propuestas para la Enmienda 1 de los Modelos de Reglamento sobre Trabajos Aéreos para incluir la disposición del Anexo 6, Parte III, Numeral 12.4.3, sobre dispensación o expendio de mercancías peligrosas desde un helicóptero, así como otras oportunidades de mejora. **(NE/02)**

Asunto 4. Revisión del LAR 175

Bajo este asunto se revisará y evaluará la propuesta para la Enmienda 7 del LAR 175, para incluir mejoras relacionadas con el cumplimiento de las disposiciones del Anexo 18 – Transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea y del Doc 9284 – Instrucción técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea. **(NE/03)**

Asunto 5. Requisito para llevar a bordo el AFM/RFM

Bajo este asunto se revisaron y evaluaron las propuestas para la Enmienda 14 del LAR 121, Sección 121.430 – Requisitos para llevar los manuales a bordo del avión, Enmienda 13 del LAR 135, Sección 135.035 – Requisitos de manuales, y Enmienda 15 del LAR 91, Sección 91.2210 – Certificaciones y documentos requeridos, sobre el requisito de llevar a bordo el AFM/RFM u otros documentos que contengan datos de performance y cualquier otra información necesaria para la operación de la aeronave conforme a su certificado de aeronavegabilidad. **(NE/04)**

Asunto 6. Requisitos de instrucción para explotadores de servicios aéreos y armonización de términos con la aviación general

Bajo este asunto se revisaron y evaluaron las propuestas para la Enmienda 14 del LAR 121, Enmienda 13 del LAR 135 y Enmienda 15 del LAR 91, para armonizar términos, definiciones y acrónimos e incluir mejoras en las secciones que contienen requisitos de instrucción y cualificación, con base en las últimas actualizaciones de los reglamentos de referencia. **(NE/05)**

Asunto 7. Aeródromo adecuado, aeródromo de alternativa para EDTO y requisitos de comunicación para EDTO

Bajo este asunto se revisaron y evaluaron las propuestas para la Enmienda 14 del LAR 121 y Enmienda 13 del LAR 135, para definir claramente los tipos de aeródromos involucrados en las EDTO y los requisitos de comunicación satelital cuando se trata de EDTO de más de 180 minutos (excepto para operaciones de carga exclusiva con aviones de más de dos motores). **(NE/06)**

Asunto 8. Inspecciones a los registradores de vuelo

Bajo este asunto se revisaron y evaluaron las propuestas para la Enmienda 14 del LAR 121, Sección 121.1000 – Inspecciones a los equipos e instrumentos y Enmienda 13 del LAR 135, Sección 135.575 – Inspecciones a los equipos e instrumentos, con relación al período entre inspecciones de aeronaves equipadas con registradores de vuelo, si no está definido por el fabricante, previamente analizadas durante la RPEA/20. **(NE/07)**

Asunto 9. Requisito de certificación de aviones para operar según el LAR 121

Bajo este asunto se revisará y evaluará la propuesta para la Enmienda 14 del LAR 121, Sección 121.515 – Certificación de aviones y requisitos de equipo, con relación al requisito de certificación en la categoría transporte del avión. **(NE/08)**

Asunto 10. Otros asuntos

Bajo este asunto se trataton:

a) Arrendamiento de aeronaves. **(NE/09)**

b) Transporte de combustibles por vía aérea en contenedores con capacidad superior a las previstas en las Instrucciones Técnicas de la OACI. **(NE/10)**

Asunto 2. Requisitos sobre órdenes técnicas estándar (TSO)

2.1 Análisis de las propuestas para la Enmienda 14 del LAR 121, Enmienda 13 del LAR 135 y Enmienda 15 del LAR 91, para incluir mejoras en las secciones que contienen requisitos sobre TSO, previamente analizados durante la Vigésima Reunión del Panel de Expertos en Aeronavegabilidad (RPEA/20) por tratarse de equipamiento requerido para las operaciones de vuelo, pero con requisitos de performance desde el punto de vista de la aeronavegabilidad.

2.1.1 Siguiendo con los temas programados en la agenda, la reunión analizó la nota de estudio (NE) 01, que fue tratada previamente durante la RPEA/20.

2.1.2 En la NE/01 también se incorporan otras oportunidades de mejora, previamente analizadas durante la RPEA/20.

2.1.3 Se mencionan a continuación las correcciones incorporadas durante el análisis de algunos requisitos de la NE/01. Para aquellos requisitos que, conforme a la NE/01 no hubo comentarios y fueron aceptados por los expertos del panel sin observaciones, debe remitirse a la misma para encontrar el debido sustento de la propuesta.

2.1.4 Dentro de las oportunidades de mejora, el panel de aeronavegabilidad sugiere revisar la definición de “Accidente” del LAR 135, pues se encuentra con una estructura cambiada respecto de la del Anexo 19. Se trata de un error de edición, para el cual se le otorga un voto de confianza a Secretaría para corregirlo.

2.1.5 La reunión observa un cambio a ser incorporado a las Sección 91.845 en cuanto a repetir el requisito de las TSO en el Párrafo (c) y otro en la Sección 135.450 con respecto a retirar los requisitos de performance del GPWS, de conformidad con la Sección 121.850, además de pequeñas correcciones editoriales.

2.1.6 El último día de la RPEO/17, durante la revisión del informe sobre este asunto, la reunión plantea nuevas oportunidades de mejora, que no pudieron ser observadas durante la exposición de la nota de estudio, ya que, debido a la cercanía de las reuniones de los paneles, ésta fue publicada solo un día previo a su presentación. Los cambios que se mencionan a continuación fueron consultados al Comité Técnico de aeronavegabilidad, previo de su aceptación:

a) con respecto a la TSO de las ELT, se observa una redacción en el LAR 121.970, otra distinta en el 91.830 y ausente en el LAR 135.545, por lo que la reunión propone cambiar y aumentar las faltantes conforme a la redacción del LAR 121.970;

b) con respecto a la TSO del ACAS II Versión 7.1, se observa que está presente en el Apéndice F del LAR 91, Parte I, pero ausente en el LAR 121.855, por lo que la reunión propone su inclusión en el LAR 121.855;

c) con respecto a la definición de TSO, un Estado de diseño de la reunión acota que las TSO no solamente son emitidas por la AAC del Estado de diseño, sino que también pueden ser adoptadas, por lo que la reunión propone ampliar la definición para incluir esta situación.

2.1.7 En resumen, los requisitos que según el Asunto 2 fueron revisados, son los que se muestran en el cuadro a continuación:

Cuadro de NE/01	
LAR 91, Reglas de vuelo y operación general – Parte I, Aeronaves	
Sección	**Capítulo A: Generalidades**
91.001	Definiciones, abreviaturas y símbolos
Sección	**Capítulo C: Operaciones de vuelo especial**
91.415	Paracaídas y descenso en paracaídas
Sección	**Capítulo F: Instrumentos y equipos de las aeronaves**
91.830	Transmisor de localización de emergencia (ELT)
91.845	Requisitos relativos a transpondedores de notificación de la altitud de presión.
91.863	Registradores de datos de vuelo y sistemas registradores de datos de aeronave – Aviones
91.865	Registradores de datos de vuelo y sistemas registradores de datos de aeronave – Helicópteros
91.867	Registradores de la voz en el puesto de pilotaje y sistemas registradores de audio en el puesto de pilotaje – Aviones
91.870	Registradores de voz en el puesto de pilotaje y sistemas registradores de audio en el puesto de pilotaje – Helicópteros
Sección	**Capítulo H: Control y requisitos de mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave**
91.1140	Informe sobre fallas, casos de mal funcionamiento y defectos
	Apéndice F: Operaciones en espacio aéreo con separación vertical mínima reducida (RVSM) – Aviones
LAR 91, Reglas de vuelo y operación general – Parte II, Aviones grandes y turborreactores	
Sección	**Capítulo D: Instrumentos, equipos y documentos**
91.2275	Requisitos relativos a transpondedores de notificación de la altitud de presión
LAR 121, Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares	
Sección	**Capítulo A: Generalidades**

121.001	Definiciones, abreviaturas y símbolos
Sección	**Capítulo H: Instrumentos y equipos: Aviones**
121.850	Sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS)
121.855	Sistema anticolisión de a bordo ACAS II/TCAS II
121.905	Registrador de datos de vuelo (FDR) y sistemas registradores de datos de aeronave (ADRS)
121.910	Registrador de la voz en el puesto de pilotaje (CVR) y sistemas registradores de audio en el puesto de pilotaje (CARS)
121.970	Transmisor de localización de emergencia (ELT)
121.980	Requisitos relativos a transpondedores de notificación de la altitud de presión
Sección	**Capítulo I: Control y requisitos de mantenimiento de la aeronavegabilidad del avión**
121.1160	Informe sobre fallas, casos de mal funcionamiento y defectos
Sección	**Capítulo J: Requisitos de Tripulantes y personal aeronáutico**
121.1430	Mecánico de a bordo
LAR 135, Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares	
Sección	**Capítulo A: Generalidades**
135.001	Definiciones, abreviaturas y símbolos
Sección	**Capítulo C: Instrumentos y equipos**
135.450	Sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS) – Aviones
135.482	Registradores de datos de vuelo (FDR) y sistemas registradores de datos de aeronave (ADRS) – Aviones
135.483	Registradores de la voz en el puesto de pilotaje (CVR) y sistemas registradores de audio en el puesto de pilotaje (CARS) ─ Aviones
135.488	Registradores de datos de vuelo (FDR) y sistemas registradores de datos de aeronave (ADRS) – Helicópteros
135.490	Registradores de la voz en el puesto de pilotaje (CVR) – Helicópteros
135.545	Transmisor de localización de emergencia (ELT)

135.555	Transpondedores de notificación de la altitud de presión
Sección	**Capítulo J: Control y requisitos de mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave**
135.1465	Informe sobre fallas, casos de mal funcionamiento y defectos

2.1.8 Finalizado el intercambio de opiniones al respecto, la reunión convino en adoptar la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN RPEO/17-01 ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA DE ENMIENDA A LOS CAPÍTULOS A, C, F Y H Y AL APÉNDICE F DEL LAR 91, PARTE I, AL CAPÍTULO D DEL LAR 91, PARTE II, A LOS CAPÍTULOS A, H, I Y J DEL LAR 121 Y A LOS CAPÍTULOS A, C Y J DEL LAR 135

a) Aceptar e incorporar la propuesta de modificación de los LAR 91, 121 Y 135 con relación a los requisitos detallados en el Cuadro de NE/01 y conforme se indica en el **Adjunto A** de esta parte del informe; y

b) solicitar al Sr. Coordinador General del SRVOP, circular las enmiendas para aceptación de los Estados previa aprobación de la Junta General.

PROPUESTA DE ENMIENDA A LOS LAR 91, 121 y 135

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

LAR 91 – Reglas de vuelo y operación general

Parte I: Aeronaves

Capítulo A: Generalidades

91.001 Definiciones, abreviaturas y símbolos

(a) Las siguientes definiciones son de aplicación en este reglamento:

…

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.

…

Orden técnica estándar (TSO). Una TSO es un documento emitido o adoptado por la AAC del Estado de diseño que contiene los estándares mínimos de performance para componentes específicos utilizados en aeronaves civiles.

…

(b) Las siguientes abreviaturas son de aplicación para este reglamento:

…

TSO	Orden técnica estándar

…

Capítulo C: Operaciones de vuelo especial

91.415 Paracaídas y descenso en paracaídas

…

(e) Para el propósito de esta sección, "paracaídas aprobados" significa:

(1) un paracaídas fabricado según un certificado de tipo, ~~disposición~~ orden técnica ~~normalizada~~ estándar (TSO) u otro estándar equivalente aceptable para la AAC; o

…

Capítulo F: Instrumentos y equipos de las aeronaves

91.830 Transmisor de localización de emergencia (ELT)

(a) Para aviones:

(1) salvo lo previsto en el numeral (2) de este párrafo, todos los aviones deben estar equipados por lo menos con un transmisor localizador de emergencia (ELT) de cualquier tipo; y

(2) todos los aviones cuyo certificado individual de aeronavegabilidad se haya expedido por primera vez después del 1 de julio de 2008 deben llevar por lo menos un ELT automático.

(b) Para helicópteros:

(1) todos los helicópteros que operen en Clases de performance 1 y 2 deben llevar como mínimo un ELT automático y, cuando realicen vuelos sobre el agua, llevarán por lo menos un ELT automático y un ELT(S) en una balsa o en un chaleco salvavidas.

(2) todos los helicópteros que operen en Clase de performance 3 deben llevar por lo menos un ELT automático y, cuando realicen vuelos sobre el agua, deben llevar por lo menos un ELT automático y un ELT(S) en una balsa o en un chaleco salvavidas.

(c) El equipo ELT que se lleve para satisfacer los requisitos de esta sección debe cumplir con ~~las especificaciones técnicas correspondientes~~los requisitos de la TSO-C126 (ser capaz de transmitir en la frecuencia de 406 MHz y 121.5 MHz simultáneamente) y para el componente de 406 MHz, se mantendrán registros actualizados (e inmediatamente disponibles para las autoridades encargadas de la búsqueda y salvamento) de acuerdo a los procedimientos emitidos por la entidad correspondiente del Estado de matrícula en cumplimiento de lo indicado en el Volumen III, Parte II, Capítulo 5 del Anexo 10 al Convenio de Chicago.

(d) La selección cuidadosa del número, tipo y ubicación de los ELT en las aeronaves y en sus sistemas salvavidas flotantes asegurará la máxima probabilidad de activación del ELT en caso de accidente de la aeronave que opere sobre tierra o agua, incluidas las zonas donde la búsqueda y salvamento sean particularmente difíciles. En la ubicación de los dispositivos de control y conmutación (monitores de activación) de los ELT automáticos fijos y en los procedimientos operacionales conexos, también debe tenerse en cuenta la necesidad de que los miembros de la tripulación puedan detectar de manera rápida cualquier activación involuntaria de los ELT y que puedan activarlos y desactivarlos Manualmente con facilidad.

(e) No obstante lo especificado en el Párrafo (a) de esta sección, se puede trasladar en vuelo ferry una aeronave que solamente tenga un ELT fijo automático hasta un lugar donde la reparación o reemplazo pueda ser realizado.

91.845 Requisitos relativos a transpondedores de notificación de la altitud de presión.

(a) Excepto como está previsto en el Párrafo (b), todas las aeronaves deben estar equipadas con un transpondedor de notificación de la altitud de presión de Modo C, que debe cumplir con los requisitos de la TSO-C74c; o Modo S, que debe cumplir con los requisitos de la TSO-C112~~, en cumplimiento con las especificaciones técnicas correspondientes~~.

(b) La AAC puede autorizar que las siguientes aeronaves no estén equipadas como está previsto en (a):

(1) aviones que operen en vuelos VFR solamente; y

(2) helicópteros.

(c) Salvo disposición contraria de la AAC, los aviones que operen en vuelos VFR estarán equipados con un transpondedor de notificación de la altitud de presión de Modo C, que debe cumplir con los

requisitos de la TSO-C74c; o Modo S, ~~en cumplimiento con las especificaciones técnicas correspondientes~~ que debe cumplir con los requisitos de la TSO-C112.

91.863 Registradores de datos de vuelo y sistemas registradores de datos de aeronave – Aviones

Si un registrador de datos de vuelo o un sistema registrador de datos de aeronaves es requerido, se deberán considerar las siguientes características:

(a) Tecnología de registro Los FDR, ADRS, AIR o AIRS no utilizarán bandas metálicas, frecuencia modulada (FM), películas fotográficas o cintas magnéticas.

(b) Duración:

Todos los FDR conservarán la información registrada durante por lo menos las últimas 25 horas de su funcionamiento y deben cumplir con los requisitos de la TSO-C124a o revisiones posteriores.

91.865 Registradores de datos de vuelo y sistemas registradores de datos de aeronave – Helicópteros

Nota. – Los parámetros que han de registrarse figuran en el Apéndice L, Tabla L-4.

(a) Aplicación:

(1) todos los helicópteros que tengan un peso (masa) máximo certificado de despegue superior a 3,175 kg cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por primera vez el 1 de enero de 2016 o después de esa fecha, estarán equipados con un FDR que registrará por lo menos los primeros 48 parámetros enumerados en la Tabla L-4 del Apéndice L; y

(2) todos los helicópteros que tengan un peso (masa) máximo certificado de despegue superior a 7 000 kg, o que tengan una configuración de asientos para más de 19 pasajeros, cuyo certificado de aeronavegabilidad se haya expedido por primera vez el 1 de enero de 1989 o después de esa fecha, estarán equipados con un FDR que registrará por lo menos los primeros 30 parámetros enumerados en la Tabla L-4 del Apéndice L.

(b) Tecnología de registro:

(1) los FDR no utilizarán bandas metálicas, frecuencia modulada (FM), películas fotográficas o cintas magnéticas.

(c) Duración:

(1) todos los FDR conservarán la información registrada durante por lo menos las últimas 10 horas de su funcionamiento y deben cumplir con los requisitos de la TSO-C124a o revisiones posteriores.

91.867 Registradores de la voz en el puesto de pilotaje y sistemas registradores de audio en el puesto de pilotaje – Aviones

Si un registrador de la voz en el puesto de pilotaje o un sistema registrador de audio en el puesto de pilotaje es requerido, se deberán considerar las siguientes características:

(a) Tecnología de registro Los CVR y CARS no utilizarán cinta magnética ni serán inalámbricos.

(b) Duración

(1) Todos los CVR conservarán la información registrada durante al menos las últimas dos (2) horas de su funcionamiento y deben cumplir con los requisitos de la TSO-C123a o revisiones posteriores.

(2) Todos los aviones que deban estar equipados con un CARS y cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por primera vez el 1 de enero de 2025 o

después contarán con un CARS capaz de conservar la información registrada durante al menos las dos (2) últimas horas de su funcionamiento.

91.870 Registradores de voz en el puesto de pilotaje y sistemas registradores de audio en el puesto de pilotaje – Helicópteros

(a) Aplicación:

(1) todos los helicópteros con un peso (masa) máximo certificado de despegue superior a 7 000 kg estará equipados con un CVR. Los helicópteros que no están equipados con FDR, registrarán por lo menos la velocidad del rotor principal en el CVR.

(b) Tecnología de registro:

(1) los CVR no utilizarán cinta magnética ni serán alámbricos.

(c) Duración:

(1) todos los helicópteros que deban estar equipados con un CVR llevarán un CVR que conservará la información registrada durante al menos las últimas dos (2) horas de su funcionamiento y debe cumplir con los requisitos de la TSO-C123a o revisiones posteriores.

Capítulo H: Control y requisitos de mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave

91.1140 Informe sobre fallas, casos de mal funcionamiento y defectos

(a) El explotador, con respecto a los aviones cuyo peso (masa) máximo certificado de despegue sea superior a 5 700 kg y a los helicópteros de más de 3 175 kg, debe informar a la ACC del Estado de matrícula, a la AAC del explotador (cuando es diferente a la AAC del Estado de matrícula) y a la organización responsable del diseño de tipo 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 utilizado por él.

…

Apéndice F

Operaciones en espacio aéreo con separación vertical mínima reducida (RVSM) - Aviones

(a) Sección 1. Definiciones:

…

(b) Sección 2. Aprobación de aviones:

…

(1) (2) (3) (4) (5) (6)

(7) Compatibilidad del Sistema anticolisión de a bordo / Sistema de alerta de tráfico y anticolisión (ACAS / TCAS) con las operaciones RVSM. Todas las unidades ACAS vigilarán la velocidad vertical de su propio avión para verificar el cumplimiento de la dirección del aviso de resolución (RA). Si se detecta incumplimiento, el ACAS dejará de suponer cumplimiento y, en lugar de ello, supondrá la velocidad vertical observada. El sistema de alerta de tránsito y anticolisión (TCAS), Versión 7.1 que cumpla con los requisitos de la ETSO-C119d, cumple con este requisito, como se especifica en RTCA/DO-185B o EUROCAE/ED-143.

Nota. – El TCAS Versión 6.04A y TCAS Versión 7.0 no cumplen con el requisito del Párrafo (b) (7).

LAR 91 – Reglas de vuelo y operación general

Parte II: Aviones grandes y turborreactores

Capítulo D: Instrumentos, equipos y documentos

91.2275 Requisitos relativos a transpondedores de notificación de la altitud de presión.

Todos los aviones deben estar equipados con un transpondedor de notificación de la altitud de presión (Modo C, que debe cumplir con los requisitos de la TSO-C74c; o Modo S, que debe cumplir con los requisitos de la TSO-C112) ~~en cumplimiento con las TSO/ETSO o disposiciones técnicas equivalentes~~.

LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares

Capítulo A: Generalidades

121.001 Definiciones, abreviaturas y símbolos

(a) Las siguientes definiciones son de aplicación en este reglamento:

…

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.

…

Mecánico de a bordo. Persona titular de la licencia de mecánico de a bordo de acuerdo con el LAR 63 – Licencias para miembros de la tripulación excepto pilotos, quien forma parte de la tripulación de vuelo, que no es piloto, a quien se asignan obligaciones esenciales para la operación de una aeronave durante el período de servicio de vuelo.

…

Orden técnica estándar (TSO). Una TSO es un documento emitido o adoptado por la AAC del Estado de diseño que contiene los estándares mínimos de performance para componentes específicos utilizados en aeronaves civiles.

…

(b) Las siguientes abreviaturas son de aplicación a este reglamento:

…

TSO	Orden técnica estándar

…

Capítulo H: Instrumentos y equipos: Aviones

121.850 Sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS)

(a) Todos los aviones con motores de turbina con un peso (masa) máximo certificado de despegue superior a 5 700 kg o autorizados a transportar más de nueve (9) pasajeros deben estar equipados con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno ~~que tenga una función de predicción de riesgos del terreno~~ (EGPWS/TAWS) que cumpla con los requisitos de la clase A de la TSO-C151a. El avión debe también incluir una pantalla aprobada de visualización de la situación del terreno.

(b) El explotador implementará procedimientos de gestión de bases de datos que aseguren la distribución y actualización oportunas de los datos sobre terreno y obstáculos en el sistema de advertencia de la proximidad del terreno.

(c) Todos los aviones con motores de turbina con un peso (masa) máximo certificado de despegue inferior o igual a 5 700 kg y autorizados a transportar entre cinco (5) y nueve (9) pasajeros, cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se expida por primera vez el 1 de enero de 2026 o después de esa fecha, estarán equipados con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno que ~~proporcione las advertencias previstas en los Párrafos (f) (1) y (3), la advertencia de margen vertical sobre el terreno que no es seguro, y que tenga una función de predicción de riesgos del terreno.~~ debe cumplir con los requisitos de la clase B de la TSO-C151a.

(d) Todos los aviones con motores alternativos estarán equipados con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno que ~~proporcione las advertencias previstas en los Párrafos (f) (1) y la advertencia de margen vertical sobre el terreno que no es seguro, y que tenga una función de predicción de riesgos del terreno~~ debe cumplir con los requisitos de la clase B de la TSO-C151a.

~~(e) El sistema de advertencia de la proximidad del terreno debe proporcionar automáticamente una advertencia oportuna y clara a la tripulación de vuelo cuando la proximidad del avión con respecto a la superficie de la tierra sea potencialmente peligrosa.~~

~~(f) El sistema de advertencia de la proximidad del terreno debe proporcionar, a menos que se especifique otra cosa, 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 de dar motor;~~

~~(4) margen vertical sobre el terreno que no es seguro y configuración de aterrizaje inadecuada:~~

~~(i) tren de aterrizaje no desplegado en posición; y~~

~~(ii) flaps no dispuestos en posición de aterrizaje; y~~

~~(5) descenso excesivo por debajo de la trayectoria de planeo por instrumentos.~~

121.855 Sistema anticolisión de a bordo ACAS II/TCAS II

(a) Todos los aviones con motor de turbina con un peso (masa) certificado de despegue superior a 5 700 Kg o que estén autorizados a transportar más de 19 pasajeros deben estar equipados con un sistema anticolisión de a bordo (ACAS II/TCAS II).

(b) Todas las unidades ACAS II vigilarán la velocidad vertical de su propio avión para verificar el cumplimiento de la dirección del aviso de resolución (RA). Si se detecta incumplimiento, el ACAS dejará de suponer cumplimiento y, en lugar de ello, supondrá la velocidad vertical observada.

Nota. – El sistema de alerta de tránsito y anticolisión (TCAS), Versión 7.1 que cumple con los requisitos de la ETSO C119d, y el sistema anticolisión de a bordo X (ACAS X), cumplen con este requisito.

(c) A menos que se especifique otra cosa en la instrucción relativa al control de tránsito aéreo, para evitar avisos de resolución innecesarios del sistema anticolisión de a bordo (ACAS II) en aeronaves que se encuentren o aproximen en altitudes o niveles de vuelo adyacentes, los explotadores deben especificar procedimientos mediante los cuales un avión que asciende o desciende a una altitud o nivel de vuelo asignado, especialmente cuando se use el piloto automático, debe hacerlo a una velocidad menor que 8 m/s (1 500 ft/min) (dependiendo de los instrumentos disponibles) a lo largo de los últimos 300 m (1 000 ft) del ascenso o descenso al nivel asignado.

121.905 Registrador de datos de vuelo (FDR) y sistemas registradores de datos de aeronave (ADRS)

(a) Aplicación

(1) Todos los aviones de turbina que tengan un peso (masa) máximo certificado de despegue de 5 700 kg o menos cuya solicitud de certificación de tipo se haya presentado a un Estado contratante el 1 de enero de 2016, o a partir de esa fecha, estarán equipados con:

(i) un (1) FDR que registrará por lo menos los primeros 16 parámetros enumerados en la Tabla B-1 del Apéndice B; o

(ii) un (1) AIR o un (1) AIRS de Clase C que registrará por lo menos los parámetros de trayectoria de vuelo y velocidad mostrados al (a los) piloto(s), como se define en (c) (2) (iii), Apéndice B; o

(iii) un (1) ADRS que registrará por lo menos los primeros siete (7) parámetros enumerados en la Tabla B-3 del Apéndice B.

(2) Todos los aviones que tengan un peso (masa) máximo certificado de despegue superior a 27000 kg cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por primera vez el 1 de enero de 1989, o a partir de esa fecha, estarán equipados con un FDR que registrará por lo menos los primeros 32 parámetros enumerados en la Tabla B- 1 del Apéndice B;

(3) Todos los aviones que tengan un peso (masa) máximo certificado de despegue superior a 5 700 kg y hasta 27 000 kg inclusive cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por primera vez el 1 de enero de 1989, o a partir de esa fecha, estarán equipados con un FDR aprobado de que registrará por lo menos los primeros 16 parámetros enumerados en la Tabla B-1 del Apéndice B;

(4) Todos los aviones de turbina cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por primera vez antes del 1 de enero de 1989 que tengan un peso (masa) máximo certificado de despegue superior a 5 700 kg, salvo los indicados en (5), estarán equipados con un FDR que registrará por lo menos los primeros cinco (5) parámetros enumerados en la Tabla B-1 del Apéndice B;

(5) Todos los aviones de turbina que tengan un peso (masa) máximo certificado de despegue superior a 27 000 Kg, cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por

primera vez el 1 de enero de 1987, o a partir de esa fecha, pero antes del 1 de enero de 1989, y cuyo prototipo haya sido certificado por la AAC después del 30 de septiembre de 1969, estarán equipados con un FDR que registrará por lo menos los primeros 16 parámetros enumerados en la Tabla B-1 del Apéndice B;

(6) Todos los aviones que tengan un peso (masa) máximo certificado de despegue Superior a 5 700 kg, cuyo certificado de aeronavegabilidad haya sido expedido por primera vez después del 1 de enero de 2005, estarán equipados con FDR que registrará por lo menos los primeros 78 parámetros enumerados en la Tabla B-1 del Apéndice B; y (7) Todos los aviones de turbina con un peso (masa) máximo certificado de despegue de más de 5 700 kg cuya solicitud de certificación de tipo se presente a un Estado contratante el 1 de enero de 2023 o después de esa fecha estarán equipados con un FDR capaz de registrar como mínimo los 82 parámetros enumerados en la Tabla B-1 del Apéndice B.

(b) Tecnología de registro

Los FDR y ADRS no utilizarán banda metálica, frecuencia modulada (FM), película fotográfica o cinta magnética.

(c) Duración

Todos los FDR conservarán la información registrada durante por lo menos las últimas 25 horas de su funcionamiento y deben cumplir con los requisitos de la TSO-C124a o revisiones posteriores.

121.910 Registrador de la voz en el puesto de pilotaje (CVR) y sistemas registradores de audio en el puesto de pilotaje (CARS)

(a) Aplicación

(1) Todos los aviones de turbina que tengan un peso (masa) máximo certificado de despegue de más de 2 250 kg, hasta 5 700 kg inclusive, cuya solicitud de certificación de tipo se haya presentado a la AAC del Estado de diseño el 1 de enero de 2016, o a partir de esa fecha, y que requieran de más de un piloto para su operación estarán equipados con un CVR o un CARS.

(2) Todos los aviones que tengan un peso (masa) máximo certificado de despegue superior a 5 700 kg y cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por primera vez el 1 de enero de 1987, o en fecha posterior, estarán equipados con CVR.

(3) Todos los aviones de turbina cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido antes del 1 de enero de 1987, que tengan un peso (masa) máximo certificado de despegue superior a 27 000 kg y cuyo prototipo haya sido certificado por la AAC después del 30 de septiembre de 1969, estarán equipados con CVR.

(b) Fuente de alimentación alternativa para los registradores de la voz en el puesto de pilotaje

(1) Una fuente de alimentación alternativa se activará automáticamente y permitirá que el equipo siga funcionando durante 10 ± 1 minutos cada vez que se interrumpa el suministro de energía del avión al registrador, ya sea debido a una interrupción normal o a cualquier otra pérdida de energía. La fuente de alimentación alternativa alimentará el CVR y los componentes de los micrófonos del puesto de pilotaje asociados al mismo. El CVR se localizará lo más cerca posible de la fuente de alimentación alternativa.

Nota 1. – "Alternativa" significa independiente de la fuente de alimentación que normalmente suministra energía eléctrica al CVR. Es aceptable el uso de las baterías del avión o de otras fuentes de alimentación alternativas, siempre y cuando se satisfagan los requisitos anteriores y no quede comprometida la energía eléctrica que se necesita para cargas esenciales y críticas.

Nota 2. – Cuando la función CVR se combina con otras funciones de registro dentro de la misma unidad, se permite suministrar energía eléctrica a otras funciones.

(2) Todos los aviones de un peso (masa) máximo certificado de despegue de más de 27 000 kg, cuya solicitud de certificación de tipo se haya presentado a la AAC del Estado de diseño el 1 de enero de 2018, o a partir de esa fecha, estarán equipados con una fuente de alimentación alternativa, como se define en (b) (1) que suministre energía eléctrica al CVR delantero en el caso de registradores combinados.

(c) Tecnología de registro

Los CVR y CARS no utilizarán cinta magnética ni serán alámbricos.

(d) Duración

(1) Todos los CVR conservarán la información registrada durante al menos las últimas 2 horas de su funcionamiento y deben cumplir con los requisitos de la TSO-C123a o revisiones posteriores.

(2) Todos los aviones que tengan un peso (masa) máximo certificado de despegue de más de 27 000 kg y cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por primera vez el 1 de enero de 2022, o a partir de esa fecha, estarán equipados con un CVR que conservará la información registrada durante al menos las últimas 25 horas de su funcionamiento y debe cumplir con los requisitos de la TSO-C123a o revisiones posteriores.

(3) Todos los aviones que deban estar equipados con un CARS y cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por primera vez el 1 de enero de 2025 o después contarán con un CARS capaz de conservar la información registrada durante al menos las dos (2) últimas horas de su funcionamiento.

121.970 Transmisor de localización de emergencia (ELT)

(a) Salvo lo previsto en el Párrafo (b) de esta sección, todos los aviones, autorizados a transportar más de 19 pasajeros, deben llevar por lo menos un ELT automático o dos ELT de cualquier tipo.

(b) Todos los aviones autorizados para transportar más de 19 pasajeros, cuyo certificado individual de aeronavegabilidad se expida por primera vez después del 1 de julio del 2008 estarán equipados con:

(1) por lo menos dos (2) ELT, uno de los cuales debe ser automático; o

(2) por lo menos un (1) ELT y una capacidad que satisfaga los requisitos de la Sección 121.973.

Nota. – En los casos en que se satisfagan los requisitos de la Sección 121.973 mediante otro sistema, no se requiere un ELT automático.

(c) Salvo lo previsto en el Párrafo (d) de esta sección, todos los aviones autorizados a transportar a 19 pasajeros o menos, deben llevar como mínimo un ELT de cualquier tipo.

(d) Todos los aviones autorizados para transportar 19 pasajeros o menos, cuyo certificado individual de aeronavegabilidad se expida por primera vez después del 1 de julio del 2008, deben llevar por lo menos un (1) ELT automático.

(e) El equipo ELT que se lleve para satisfacer los requisitos (a), (b), (c) y (d) de esta sección debe cumplir con ~~las TSO/ETSO o disposiciones técnicas~~ equivalentes los requisitos de la TSO-C-126c (ser capaz de transmitir simultáneamente en las frecuencias de 121,5 y 406 MHz), y para el componente de 406 MHz, se mantendrán registros actualizados e inmediatamente disponibles para las autoridades encargadas de la búsqueda y salvamento) de acuerdo a procedimientos emitidos por la entidad correspondiente del Estado de matrícula en cumplimiento de lo indicado en el Volumen III, Parte II, Capítulo 5 del Anexo 10 al Convenio de Chicago.

(f) Las baterías usadas en los ELT deben ser reemplazadas (o recargadas si la batería es recargable) cuando:

(1) el transmisor haya sido usado por más de una hora acumulativa; o

(2) el 50 % de sus vidas útiles (o, para baterías recargables, 50% de sus vidas útiles de carga) haya expirado;

(3) los requisitos de este párrafo no son aplicables a aquellas baterías (como las activadas por el agua) que no se ven esencialmente afectadas durante los probables intervalos de almacenamiento.

(g) La fecha de expiración para el reemplazo o recarga de baterías del ELT debe ser legiblemente marcada en el exterior del transmisor.

121.980 Requisitos relativos a transpondedores de notificación de la altitud de presión.

(a) Todos los aviones deben estar equipados con un transpondedor de notificación de la altitud de presión ~~(~~Modo C, que debe cumplir con los requisitos de la TSO-C74; o Modo S, ~~en cumplimiento con las TSO/ETSO o disposiciones técnicas equivalentes)~~ que debe cumplir con los requisitos de la TSO-C112.

(b) Todos los aviones cuyo certificado individual de aeronavegabilidad se haya expedido por primera vez después del 1 de enero del 2009 deben estar equipados con una fuente de datos que proporcione información de altitud de presión con una resolución de 7.62 m (25 ft), o mejor.

(c) Todos los aviones deben estar equipados con una fuente de datos que proporcione información de altitud de presión con una resolución de 7,62 m (25 ft) o mejor.

Capítulo I: Control y requisitos de mantenimiento de la aeronavegabilidad del avión

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.

…

Capítulo J: Requisitos de Tripulantes y personal aeronáutico

121.1430 Mecánico de a bordo

Cuando en el tipo de avión exista un puesto aparte para el mecánico de a bordo, la tripulación de vuelo incluirá, por lo menos un mecánico de a bordo titular de una licencia, asignado especialmente a dicho puesto, a menos que las funciones relacionadas con tal puesto puedan ser desempeñadas satisfactoriamente por otro miembro de la tripulación de vuelo, titular de licencia de mecánico de a bordo, sin perjuicio del desempeño de las funciones normales.

Nota. — El término «mecánico de a bordo» no debe ser interpretado como «mecánico de mantenimiento de aeronave (MMA)» ya que el MMA no es parte de la tripulación de vuelo.

LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares

Capítulo A: Generalidades

135.001 Definiciones, abreviaturas y símbolos

(a) Las siguientes definiciones son de aplicación en este reglamento:

…

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.

…

Orden técnica estándar (TSO). Una TSO es un documento emitido o adoptado por la AAC del Estado de diseño que contiene los estándares mínimos de utilización para componentes específicos utilizados en aeronaves civiles.

…

(b) Abreviaturas. Las siguientes abreviaturas son de aplicación en este reglamento:

…

TSO	Orden técnica estándar

…

Capítulo C: Instrumentos y equipos

135.450 Sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS) – Aviones

(a) Todos los aviones con motores de turbina, autorizados a transportar más de nueve (9) pasajeros, deben estar equipados con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno ~~que tenga una función de predicción de riesgos del terreno (EGPWS/TAWS)~~que debe cumplir con los requisitos de la clase A de la TSO-C151a. El avión debe también incluir una pantalla aprobada de visualización de la situación del terreno.

(b) El explotador implementará procedimientos de gestión de bases de datos que aseguren la distribución y actualización oportunas de los datos sobre terreno y obstáculos en el sistema de advertencia de la proximidad del terreno.

(c) Todos los aviones con motores de turbina con un peso (masa) máximo certificado de despegue inferior o igual a 5 700 kg y autorizados a transportar entre cinco (5) y nueve (9) pasajeros, cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se expida por primera vez el 1 de enero de 2026 o después de esa fecha, estarán equipados con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno que ~~proporcione las advertencias previstas en los Párrafos (f) (1) y (3), la advertencia de margen vertical sobre el terreno que no es seguro, y que tenga una función de predicción de riesgos del terreno~~ debe cumplir con los requisitos de la clase B de la TSO-C151a.

(d) Todos los aviones con motores alternativos autorizados a transportar más de nueve (9) pasajeros, deben estar equipados con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno que ~~proporcione las advertencias previstas en los Párrafos (f) (1) y (3), la advertencia de margen vertical sobre el terreno que no es seguro y que tenga una función de predicción de riesgos del terreno~~ debe cumplir con los requisitos de la clase B de la TSO-C151a.

~~(e) El sistema de advertencia de la proximidad del terreno debe proporcionar automáticamente una advertencia oportuna y clara a la tripulación de vuelo cuando la proximidad del avión con respecto a la superficie de la tierra sea potencialmente peligrosa.~~

~~(f) El sistema de advertencia de la proximidad del terreno debe proporcionar, como mínimo, 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 de dar motor;~~

~~(4) margen vertical sobre el terreno que no es seguro y configuración de aterrizaje inadecuada:~~

~~(i) tren de aterrizaje no desplegado en posición;~~

~~(ii) flaps no dispuestos en posición de aterrizaje; y~~

~~(5) descenso excesivo por debajo de la trayectoria de planeo por instrumentos.~~

135.482 Registradores de datos de vuelo (FDR) y sistemas registradores de datos de aeronave (ADRS) – Aviones

Nota. *– Los parámetros que han de registrarse figuran en el Apéndice D, Parte I, Tablas D-1 y D-3.*

(a) Aplicación

(1) Todos los aviones de turbina de un peso (masa) máximo certificado de despegue de 5 700 kg o menos cuya solicitud de certificación de tipo se haya presentado a un Estado contratante el 1 de enero de 2016, o a partir de esa fecha, estarán equipados con:

(i) un FDR que registrará por lo menos los primeros 16 parámetros enumerados en la Tabla

D-1 del Apéndice D, Parte I; o

(ii) un AIR o un AIRS de Clase C que registrará por lo menos los parámetros de trayectoria de vuelo y velocidad mostrados al (a los) piloto(s), como se define en (c) (2)

(iii) Apéndice D, Parte I; o (iii) un ADRS que registrará por lo menos los primeros siete (7) parámetros enumerados en la Tabla D-3 del Apéndice D, Parte I

Nota 1. – Al indicar que la "solicitud de certificación de tipo se haya presentado a un Estado contratante", se hace referencia a la fecha en que se solicitó el "Certificado de tipo" original para el tipo de avión, no a la fecha de certificación de las variantes particulares del avión o modelos derivados.

Nota 2. – La clasificación de los AIR o AIRS se definen en el Apéndice D, Parte I.

(b) Tecnología de registro

Los FDR y ADRS no utilizarán banda metálica, frecuencia modulada (FM), película fotográfica o cinta magnética.

(c) Duración

Todos los FDR conservarán la información registrada durante por lo menos las últimas 25 horas de su funcionamiento, y deben cumplir con los requisitos de la TSO-C124a o revisión posterior.

135.483 Registradores de la voz en el puesto de pilotaje (CVR) y sistemas registradores de audio en el puesto de pilotaje (CARS) ─ Aviones

(a) Aplicación

Todos los aviones de turbina de un peso (masa) máximo certificado de despegue de más de 2 250 kg, hasta 5 700 kg inclusive, cuya solicitud de certificación de tipo se haya presentado a un Estado contratante el 1 de enero de 2016, o a partir de esa fecha, y que requieran de más de un piloto para su operación, estarán equipados con un CVR o un CARS.

(b) Tecnología de registro

Los CVR y CARS no utilizarán cinta magnética ni serán alámbricos.

(c) Duración

(1) Todos los CVR conservarán la información registrada durante al menos las últimas dos (2) horas de su funcionamiento y deben cumplir con los requisitos de la TSO-C123a o revisiones posteriores.

(2) Todos los aviones que deban estar equipados con un CARS y cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por primera vez el 1 de enero de 2025 o después contarán con un CARS capaz de conservar la información registrada durante al menos las dos (2) últimas horas de su funcionamiento (d) Fuente de alimentación alternativa para los registradores de la voz en el puesto de pilotaje.

Una fuente de alimentación alternativa se activará automáticamente y permitirá que el equipo siga funcionando durante 10 ± 1 minutos cada vez que se interrumpa el suministro de energía del avión al registrador, ya sea debido a una interrupción normal o a cualquier otra pérdida de energía. La fuente de alimentación alternativa alimentará el CVR y los componentes de los micrófonos del puesto de pilotaje asociados al mismo. El CVR se localizará lo más cerca posible de la fuente de alimentación alternativa.

Nota 1. – "Alternativa" significa independiente de la fuente de alimentación que normalmente suministra energía eléctrica al CVR. Es aceptable el uso de las baterías del avión o de otras fuentes de alimentación alternativas, siempre y cuando se satisfagan los requisitos anteriores y no quede comprometida la energía eléctrica que se necesita para cargas esenciales y críticas.

Nota 2. – Cuando la función CVR se combina con otras funciones de registro dentro de la misma unidad, se permite suministrar energía eléctrica a otras funciones.

135.488 Registradores de datos de vuelo (FDR) y sistemas registradores de datos de

aeronave (ADRS) – Helicópteros

Nota. – Los parámetros que han de registrarse figuran en el Apéndice D, Parte II, Tabla D-1.

(a) Aplicación

(1) Todos los helicópteros que tengan un peso (masa) máximo certificado de despegue superior a 3 175 kg cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por primera vez el 1 de enero de 2016 o después de esa fecha, estarán equipados con un FDR que registrará por lo menos los primeros 48 parámetros enumerados en la Tabla D-1 del Apéndice D, Parte II.

(2) Los helicópteros que tengan un peso (masa) máximo certificado de despegue superior a 7 000 kg, o que tengan una configuración de asientos para más de 19 pasajeros, cuyo certificado de aeronavegabilidad se haya expedido por primera vez el 1 de enero de 1989, o después de esa fecha, estarán equipados con un FDR que registrará por lo menos los primeros 30 parámetros enumerados en la Tabla D-1 del Apéndice D, Parte II.

(3) Todos los helicópteros con motores de turbina de un peso (masa) máximo certificado de despegue de más de 2 250 kg y hasta 3 175 kg inclusive, cuya solicitud de certificación de tipo se haya presentado a un Estado contratante el 1 de enero de 2018 o después de esa fecha, estarán equipados con:

(i) un FDR que registrará por lo menos los primeros 48 parámetros enumerados en la Tabla D-1 del Apéndice D, Parte II; o

(ii) un AIR o un AIRS de Clase C que registrará por lo menos los parámetros de trayectoria de vuelo y velocidad mostrados al (a los) piloto(s), como se define en el Apéndice D, Parte II, Tabla D-3; o

(iii) un ADRS que registrará los primeros siete (7) parámetros enumerados en la Tabla D-3 del Apéndice D, Parte II.

Nota. – Al indicar que la "solicitud de certificación de tipo se presentó a un Estado contratante", se hace referencia a la fecha en que se solicitó el "Certificado de tipo" original para el tipo de helicóptero, no a la fecha de certificación de las variantes particulares del helicóptero o modelos derivados.

(4) Todos los helicópteros con un peso (masa) certificado máximo de despegue de más de 3175 kg cuya solicitud de certificación de tipo se presente a un Estado contratante el 1 de enero de 2023 o después de esa fecha, estarán equipados con un FDR capaz de registrar por lo menos los primeros 53 parámetros enumerados en la Tabla D-1 del Apéndice D, Parte II.

(b) Tecnología de registro

Los FDR, ADRS, AIR o AIRS no utilizarán bandas metálicas, frecuencia modulada (FM), películas fotográficas o cintas magnéticas.

(c) Duración

Todos los FDR conservarán la información registrada durante por lo menos las últimas 10 horas de su funcionamiento y deben cumplir con los requisitos de la TSO-C124a o revisiones posteriores.

135.490 Registradores de la voz en el puesto de pilotaje (CVR) – Helicópteros

(a) Aplicación

Los helicópteros que tengan un peso (masa) máximo certificado de despegue superior a 7 000 kg, estarán equipados con un CVR. Los helicópteros que no estén equipados con un FDR, registrarán por lo menos la velocidad del rotor principal en el CVR.

(b) Tecnología de registro

Los CVR no utilizarán cinta magnética ni serán alámbricos.

(c) Duración

Todos los helicópteros que deban estar equipados con un CVR llevarán un CVR que conservará la información registrada durante al menos las últimas dos (2) horas de su funcionamiento y deben cumplir con los requisitos de la TSO-C123a o revisiones posteriores.

135.545 Transmisor de localización de emergencia (ELT)

(a) Salvo lo previsto en el Párrafo (b) de esta sección, todos los aviones deben llevar por lo menos un equipo transmisor de localización de emergencia (ELT) de cualquier tipo.

(b) Todos los aviones cuyo certificado de aeronavegabilidad se expida por primera vez después del 1 de julio del 2008, deben llevar por lo menos un ELT automático.

(c) Los aviones, que vuelen sobre zonas terrestres designadas como zonas donde la búsqueda y salvamento sean particularmente difíciles, deben llevar por lo menos un ELT (S) de supervivencia.

(d) Todos los aviones que realizan vuelos prolongados sobre agua deben llevar por lo menos un ELT (S) de supervivencia adosado a una de las balsas requeridas.

(e) Todos los helicópteros deben llevar como mínimo un ELT automático.

(f) Los helicópteros cuando realicen vuelos sobre el agua de acuerdo:

(1) al Párrafo 135.540 (e) (2) y opere en Clases de performance 1 y 2, deben llevar por lo menos un ELT automático y un ELT(S) adosado a una balsa o a un chaleco salvavidas; y

(2) al Párrafo 135.540 (e) (4) y opere en Clase de performance 3, deben llevar por lo menos un ELT automático y un ELT(S) adosado a una balsa o a un chaleco salvavidas.

(g) El equipo ELT que se lleve para satisfacer los requisitos de los Párrafos (a), (b), (c), (d), (e) y (f) de esta sección debe cumplir con ~~las especificaciones técnicas correspondientes~~los requisitos de la TSO-C126 (ser capaz de transmitir simultáneamente en las frecuencias de 121,5 MHZ y 406 MHz) y para el componente de 406 MHz, se mantendrán registros actualizados (e inmediatamente disponibles para las autoridades encargadas de la búsqueda y salvamento) de acuerdo a procedimientos emitidos por la entidad correspondiente del Estado de matrícula en cumplimiento de lo indicado en el Volumen III, Parte II, Capítulo 5 del Anexo 10 al Convenio de Chicago.

135.555 Transpondedores de notificación de la altitud de presión

(a) Todas las aeronaves deben estar equipadas con un transpondedor de notificación de la altitud de presión ~~(~~Modo C, que cumpla con los requisitos de la TSO-C74, o Modo S, ~~en cumplimiento con las TSO/ETSO o disposiciones técnicas equivalentes~~que cumpla con los requisitos de la TSO-C112).

(b) Todos los aviones deben estar equipados con una fuente de datos que proporcionen información de altitud de presión con una resolución de 7.62 m (25 ft), o mejor.

Capítulo J: Control y requisitos de mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave

135.1465 Informe sobre fallas, casos de mal funcionamiento y defectos

(a) El explotador debe informar 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.

…

Asunto 3. Revisión de los modelos de reglamento de trabajos aéreos

3.1 Análisis de las propuestas para la Enmienda 1 de los Modelos de Reglamento sobre Trabajos Aéreos para incluir la disposición del Anexo 6, Parte III, Numeral 12.4.3, sobre dispensación o expendio de mercancías peligrosas desde un helicóptero, así como otras oportunidades de mejora.

3.1.1 Siguiendo con los temas de la agenda, la reunión analizó la NE/02, que no pudo ser tratada anteriormente en las teleconferencias previas a la RPEO/17, dado que los especialistas nominados por los Estados no pudieron trabajar en la tarea asignada. Durante la aprobación de la agenda, se propone que los especialistas nominados presentes en la reunión conformen un grupo de trabajo para desarrollar una propuesta a ser expuesta en la plenaria. Los especialistas nominados solicitan trabajar en conjunto con los expertos en mercancías peligrosas y se acepta la moción.

3.1.2 La NE/02 con la propuesta para los modelos de reglamentos de trabajos aéreos sobre la incorporación del Numeral 12.4.3 del Anexo 6, Parte III, se presenta el día 4 de octubre.

3.1.3 Se mencionan a continuación las sugerencias discutidas durante el análisis de algunos requisitos de la NE/02. Para aquellos requisitos que conforme a la NE/02 no hubo comentarios y fueron aceptados por los expertos del panel sin observaciones, debe remitirse a la misma para encontrar el debido sustento de la propuesta.

3.1.4 Sobre la incorporación del Numeral 12.4.3 en el Modelo de reglamento de trabajos aéreos – Trabajos aéreos de extinción de incendios, los especialistas aclaran que si bien es estas situaciones se expenden mercancías peligrosas, éstas están disueltas en agua en una relación de volúmenes tal que no representa un riesgo para la seguridad operacional, por lo que no amerita ser incluido en dicho modelo de reglamento.

3.1.5 No se presentan oportunidades de mejora adicionales para los demás requisitos contenidos en los modelos.

3.1.6 En resumen, los requisitos que según el Asunto 3 fueron analizados, son los que se muestran en el cuadro a continuación:

Cuadro de NE/02	
Modelo de reglamento sobre trabajos aéreos – Operación de helicópteros con carga externa	
Sección	**Capítulo C: Reglas de operación ~~y requisitos pertinentes~~**
XXX.240	Transporte de mercancías peligrosas
Modelo de reglamento sobre trabajos aéreos – Operaciones agrícolas y de aspersión	
Sección	**Capítulo C: Reglas de operación**
XXX.350	Dispensación o expendio de mercancías peligrosas desde un helicóptero

3.1.7 Finalizado el intercambio de opiniones, la reunión convino en adoptar la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN RPEO/17-02 ACEPTACIÓN DE LAS PROPUESTAS DE ENMIENDA AL MODELO DE REGLAMENTO

SOBRE TRABAJOS AÉREOS – OPERACIÓN DE HELICÓPTEROS CON CARGA EXTERNA Y AL MODELO DE REGLAMENTO SOBRE TRABAJOS AÉREOS – OPERACIONES AGRÍCOLAS Y DE ASPERSIÓN

a) Aceptar e incorporar la propuesta de modificación del Modelo de reglamento sobre trabajos aéreos – Operación de helicópteros con carga externa y del Modelo de reglamento sobre trabajos aéreos – Operaciones agrícolas y de aspersión, con relación a los requisitos detallados en el Cuadro de NE/02 y conforme se indica en el **Adjunto A** de esta parte del informe; y

b) solicitar al Sr. Coordinador General del SRVSOP, circular las enmiendas para aceptación de los Estados previa aprobación de la Junta General.

PROPUESTA DE ENMIENDA AL MODELO DE REGLAMENTO DE TRABAJOS AÉREOS – OPERACIÓN DE HELICÓPTEROS CON CARGA EXTERNA Y AL MODELO DE REGLAMENTO DE TRABAJOS AÉREOS – OPERACIONES AGRÍCOLAS Y DE ASPERSIÓN

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

Modelo de reglamento de trabajos aéreos – Operación de helicópteros con carga externa

Capítulo C – Reglas de operación ~~y requisitos pertinentes~~

XXX.240 Transporte de mercancías peligrosas

(a) El transporte de mercancías peligrosas se realizará según los requisitos del LAR 175.

(b) Dispensación o expendio de mercancías peligrosas desde un helicóptero:

Nota. – Estas disposiciones se refieren a las operaciones en las que las mercancías peligrosas se transportan en helicópteros con la intención de dispensarlas en vuelo (p.ej., para el control de avalanchas).

(1) Cada explotador preparará y mantendrá actualizado un manual que contenga orientaciones operacionales y procedimientos para la manipulación, que será utilizado por el personal de vuelo, de mantenimiento y de tierra que participa en la dispensación o expendio de mercancías peligrosas y le servirá de orientación.

(2) Ninguna persona será transportada en la aeronave, excepto que sea miembro de la tripulación de vuelo o que su presencia sea necesaria para la manipulación o dispensación de las mercancías peligrosas.

(3) El explotador de la aeronave habrá obtenido previamente de los propietarios de cualquier aeropuerto que se utilice una autorización para dispensar o expender mercancías peligrosas.

Modelo de reglamento de trabajos aéreos – Operaciones agrícolas y de aspersión

Capítulo C – Reglas de operación

XXX.350 Dispensación o expendio de mercancías peligrosas desde un helicóptero

Nota. – Estas disposiciones se refieren a las operaciones en las que las mercancías peligrosas se transportan en helicópteros con la intención de dispensarlas en vuelo (p.ej., para el control de avalanchas).

(a) Cada explotador preparará y mantendrá actualizado un manual que contenga orientaciones operacionales y procedimientos para la manipulación, que será utilizado por el personal de vuelo, de mantenimiento y de tierra que participa en la dispensación o expendio de mercancías peligrosas y le servirá de orientación.

(b) Ninguna persona será transportada en la aeronave, excepto que sea miembro de la tripulación de vuelo o que su presencia sea necesaria para la manipulación o dispensación de las mercancías peligrosas.

(c) El explotador de la aeronave habrá obtenido previamente de los propietarios de cualquier aeropuerto que se utilice una autorización para dispensar o expender mercancías peligrosas.

Asunto 4. Revisión del LAR 175

4.1 Análisis de la propuesta para la Enmienda 7 del LAR 175, para incluir mejoras relacionadas con el cumplimiento de las disposiciones del Anexo 18 – Transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea y del Doc 9284 – Instrucción técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea.

4.1.1 Siguiendo con los temas de la agenda, la Reunión analizó la NE/03, que había sido tratada anteriormente en las teleconferencias previas a la RPEO/17.

4.1.2 Se mencionan a continuación las correcciones incorporadas durante el análisis de algunos requisitos de la NE/03. Para aquellos requisitos que, conforme a la nota de estudio NE/03 no hubo comentarios y fueron aceptados por los expertos del panel sin observaciones, debe remitirse a la misma para encontrar el debido sustento de la propuesta.

4.1.3 La reunión solamente debate sobre los requisitos de aprobación de los programas de instrucción en mercancías peligrosas para los explotadores de la aviación general, donde algunos Estados comparten sus prácticas, como de aprobarlos en caso solamente que se transporten. Los participantes concuerdan que sería una gran demanda de recursos aprobar estos programas para los exploradores de la aviación general, por lo que el requisito del Párrafo (b) de la Sección 175.325, se deja a criterio de la AAC, para toda otra entidad distinta de explotadores de servicios aéreos u operadores postales designados.

4.1.4 Se considera que la corrección incorporada a la definición de “mercancías peligrosas” debe extenderse a los LAR 91, 121 y 135.

4.1.5 En resumen, los requisitos que según el Asunto 4 fueron revisados, son los que se muestran en el cuadro a continuación:

Cuadro de NE/03	
LAR 175 – Transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea	
Sección	**Capítulo A: Generalidades**
175.001	Definiciones y abreviaturas
175.010	Autoridad Nacional
175.020	Autorizaciones, aprobaciones y ~~dispensas~~exenciones (dispensas)
Sección	**Capítulo B: Prohibiciones y limitaciones**
175.110	Prohibiciones
175.125	Limitaciones para el transporte de mercancías peligrosas por correo
175.150	Excepciones ~~para operaciones especiales~~generales
Sección	**Capítulo D: Instrucción**

175.310	Programas de Instrucción
175.325	Aprobación de los programas de instrucción
175.330	Operadores Postales designados
Sección	**Capítulo E: Procedimientos de expedición**
175.430	Marcas
Sección	**Capítulo F: Requisitos de aceptación y transporte**
175.515	Información a la tripulación
175.530	Segregación y separación de explosivos
Sección	**Capítulo H: Mercancías peligrosas en el equipaje**
175.710	Información y recepción de los pasajeros
LAR 121, Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares	
Sección	**Capítulo A: Generalidades**
121.001	Definiciones, abreviaturas y símbolos
LAR 135, Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares	
Sección	**Capítulo A: Generalidades**
135.001	Definiciones, abreviaturas y símbolos
LAR 91, Reglas de vuelo y operación general – Parte I, Aeronaves	
Sección	**Capítulo A: Generalidades**
91.001	Definiciones, abreviaturas y símbolos

4.1.6 Finalizado el intercambio de opiniones, la reunión convino en adoptar la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN RPEO/17-03 **ACEPTACIÓN DE LAS PROPUESTAS DE ENMIENDA A LOS CAPÍTULOS A, B, D, E, F Y H DEL LAR 175, AL CAPÍTULO A DEL LAR 121, AL CAPÍTULO A DEL LAR 135 Y AL CAPÍTULO A DEL LAR 91, PARTE I**

a) Aceptar e incorporar la propuesta de modificación del LAR 175 con relación a los requisitos detallados en el cuadro de la NE/03 y conforme se indica en **Adjunto A** de esta parte del informe; y

b) solicitar al Sr. Coordinador General del SRVSOP, circular las enmiendas para aceptación de los Estados previa aprobación de la Junta General.

PROPUESTA DE ENMIENDA A LOS LAR 175, 121, 135 Y 91

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

LAR 175 – Transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea

Capítulo A: Generalidades

175.001 Definiciones y abreviaturas

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

…

Aprobación. Autorización otorgada por la autoridad nacional que corresponda:

(1) para transportar las mercancías peligrosas prohibidas en aeronaves de pasajeros o de carga, cuando en las Instrucciones Técnicas se establece que dichas mercancías pueden transportarse con una aprobación; o bien

(2) para otros fines especificados en las Instrucciones Técnicas.

Nota. – Si no hay una referencia específica en las Instrucciones Técnicas para permitir el otorgamiento de una aprobación, se puede pedir una ~~dispensa~~exención.

…

~~**Dispensa**. Toda autorización, que no sea una aprobación, otorgada por la autoridad nacional que corresponda, que exime de lo previsto en las Instrucciones Técnicas.~~

…

Dispositivo de carga unitarizada. Toda variedad de contenedor de carga, contenedor de aeronave, paleta de aeronave con red o paleta de aeronave con red sobre un iglú.

Nota 1. – No se incluyen en esta definición los sobre-embalajes.

Nota 2. – No se incluyen en esta definición los contenedores de carga para material radiactivo (Parte 2;7.1.3 de las Instrucciones Técnicas.

…

Exención (Dispensa). Toda autorización, que no sea una aprobación, otorgada por la autoridad nacional que corresponda, que exime de lo previsto en las Instrucciones Técnicas.

…

Mercancías peligrosas. Todo objeto o sustancia que pueda constituir un ~~riesgo~~peligro para la salud, la seguridad, los bienes o el medio ambiente y que figure en la lista de mercancías peligrosas de las Instrucciones Técnicas o esté clasificado conforme a dichas Instrucciones.

…

Número ONU. Número de cuatro dígitos asignado por el Comité de expertos en transporte de ~~mercaderías~~mercancías peligrosas y en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos de las Naciones Unidas, que sirve para reconocer los diversos objetos o sustancias o un determinado grupo de objetos o sustancias.

…

Seguridad de las mercancías peligrosas. Las medidas o precauciones que han de tomar los explotadores, expedidores y otras personas que participan en el transporte de mercancías peligrosas a bordo de las aeronaves, para reducir al mínimo cualquier robo o uso indebido de dichas mercancías que pueden poner en peligro a las personas y a los bienes.

…

175.010 ~~Reservado~~Autoridad nacional

La AAC es la entidad competente responsable del cumplimiento del presente reglamento y de la aplicación de las Instrucciones Técnicas, cuya designación será notificada a la OACI.

175.020 Autorizaciones, aprobaciones y exenciones (dispensas)

(a) Para transportar mercancías peligrosas por vía aérea como carga (incluyendo de ser el caso, el COMAT clasificado como mercancía peligrosa) o correo, el explotador debe poseer una aprobación específica emitida por la AAC, en las especificaciones relativas a las operaciones o en la plantilla de aprobaciones específicas, según corresponda.

(b) El explotador es responsable de contar con una aprobación específica emitida por la AAC, en las especificaciones relativas a las operaciones o en la plantilla de aprobaciones específicas, según corresponda, antes de realizar cualquier transporte de mercancías peligrosas por vía aérea (incluyendo el transporte del COMAT clasificado como mercancías peligrosas, carga, correo) desarrollando los procedimientos e instrucción adecuados, que proporcionen conocimientos suficientes para que sus empleados lleven a cabo sus funciones de manera segura y correcta, garantizando un nivel apropiado de seguridad operacional durante el transporte de dichas mercancías.

(c) Las solicitudes de exenciones (dispensas) o aprobaci~~ón~~ones en base a las Instrucciones Técnicas, deben ser presentados por parte del explotador o del expedidor, con una antelación no menor a 15 días contados desde la fecha prevista o programada para la salida del vuelo, excepto las situaciones de extrema urgencia.

(d) Cuando el explotador o el expedidor presente una solicitud de exención (dispensa), debe incluir en la misma, la siguiente información:

(1) una descripción de la razón por la cual es indispensable que el artículo o la sustancia sea transportado por vía aérea;

(2) una declaración exponiendo los motivos por los cuales el explotador o el expedidor cree que la propuesta logrará un grado de seguridad equivalente al previsto en ~~estas~~las Instrucciones, incluyendo una descripción de las modificaciones, restricciones o equipo que se implementarán y los requisitos aplicables respecto de los cuales pide ser eximido;

(3) la denominación, clasificación y número ONU del artículo expedido con los datos técnicos completos de justificación;

(4) los embalajes propuestos y la cantidad que se ha de transportar;

(5) toda manipulación especial necesaria e información especial para casos de emergencia;

(6) nombre y dirección del expedidor y del consignatario;

(7) los aeropuertos de salida, de tránsito y de destino y las fechas propuestas de transporte;

(8) los detalles del explotador, incluido el tipo de aeronave y la clasificación del compartimento de bodega donde será transportado el artículo o sustancia para el cual se solicita la exención (dispensa); y

(9) en caso de que el consignatario, sea una entidad policial o militar del estado de destino, incluir una evidencia de que dicha entidad es el destinatario final del artículo o sustancia en cuestión (Por ej. “end-user certificate”).

(e) Cuando el explotador presente una solicitud de aprobación, debe incluir en la misma, la información solicitada en el literal anterior, con excepción de los Numerales (1) y (9).

Nota. – La AAC debe proporcionar una copia de la instrucción de embalaje completa con la exención (dispensa) o la aprobación cuando se trata de una instrucción que figura únicamente en el Suplemento de las Instrucciones Técnicas y no en las Instrucciones Técnicas.

(f) En caso de:

(1) extrema urgencia;

(2) cuando otras modalidades de transporte no sean apropiadas; o

(3) cuando el cumplimiento de todas las condiciones exigidas sea contrario al interés público;

la AAC puede otorgar una exención (dispensa) del cumplimiento de las disposiciones de las Instrucciones Técnicas, siempre que en tales casos se haga cuanto sea menester para lograr en el transporte un nivel general de seguridad que sea equivalente al nivel de seguridad previstos en las instrucciones.

Capítulo B: Prohibiciones y limitaciones

175.110 Prohibiciones

(a) ~~En ningún caso deberán transportarse por aeronaves l~~Los artículos o sustancias que, cuando se presentan para el transporte, son susceptibles de explotar, reaccionar peligrosamente, producir llamas o desarrollar de manera peligrosa calor o emisiones de gases o vapores tóxicos, corrosivos o inflamables en las condiciones que se observan habitualmente durante el transporte~~.~~, en ningún caso deberán transportarse por aeronaves.

(b) Los artículos y sustancias mencionados específicamente por su nombre o mediante una descripción genérica en las Instrucciones Técnicas como prohibidos para su transporte por vía aérea cualesquiera que sean las circunstancias, no se transportarán por ninguna aeronave.

(1) Ciertas mercancías peligrosas que corresponden a las descripciones de 175.110 (a) y (b), se han incluido, con la palabra “Prohibido”, en las columnas 2 y 3 de la lista de mercancías peligrosas de las Instrucciones Técnicas. No obstante, la lista no es exhaustiva.

(c) Las mercancías peligrosas cuyo transporte figura como prohibido en las Instrucciones Técnicas, estarán prohibidas en las aeronaves salvo exención (dispensa) de la AAC, según lo previsto en 175.020 de este reglamento y en las Instrucciones Técnicas vigentes, o salvo que en las disposiciones de las Instrucciones Técnicas se indique que se pueden transportar con aprobación otorgada por los Estados involucrados en el transporte de mercancías peligrosas:

(1) las mercancías peligrosas prohibidas en circunstancias normales se han incluido, con la palabra Prohibido, en las columnas 10 y 11 o 12 y 13 de la Lista de mercancías peligrosas de las Instrucciones Técnicas; y

(2) los animales vivos infectados pueden transportarse por vía aérea únicamente conforme a los términos y condiciones de una aprobación otorgada por las autoridades nacionales que correspondan de los Estados de origen, de tránsito, de destino y del explotador.

175.125 Limitaciones para transporte de mercancías peligrosas por correo

(a) No son admisibles mercancías peligrosas como correo aéreo, excepto como se describe en las Instrucciones Técnicas.

(b) Los procedimientos de los operadores postales designados para regular la introducción de mercancías peligrosas en el correo para transporte por vía aérea están sujetos al examen y aprobación de la AAC del Estado en el cual el operador postal designado acepta el correo.

(c) El programa de instrucción de mercancías peligrosas de los operadores postales designados deberá estar de acuerdo con el Capítulo D de este reglamento.

(d) Antes de que el operador postal designado pueda proceder con la aceptación de baterías de litio permitidas en el correo (según lo establecido en 1;2.3.2 d) y e) de las Instrucciones Técnicas), debe haber recibido la aprobación específica de la AAC del Estado en el cual el operador postal designado acepta el correo.

(e) Para que un explotador pueda transportar mercancías peligrosas por correo, debe contar con una aprobación específica emitida por la AAC, según establecido por 175.020.

175.150 Excepciones ~~para operaciones especiales~~generales

(a) Salvo lo previsto en las Instrucciones Técnicas, este reglamento no se aplica a las mercancías peligrosas ~~utilizadas en operaciones especiales o en operaciones de servicio a aéreo especializado~~transportadas en aeronaves, descritas en 1;1.1.5 de las Instrucciones Técnicas, cuando los requisitos relativos a la manipulación y almacenamiento de estas mercancías, descritos en 1;1.1.5, han sido cumplidos.

(b) El explotador desarrollará procedimientos para garantizar el desarrollo de manera segura de las operaciones descritas en 175.150 (a). Cuando corresponda, tales procedimientos deben estar incluidos en un manual apropiado.

Capítulo D: Instrucción

175.310 Programas de instrucción

(a) Todas las personas descritas en 175.305 (a) y los empleados de las personas u organizaciones que realicen alguna función relacionada directamente con el transporte de pasajeros, equipajes, carga o correo, o que supervisen directamente alguna de estas funciones, deberán recibir instrucción inicial sobre el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea, de acuerdo con el currículo definido en 175.315.

(b) La instrucción deberá impartirse o verificarse en el momento en que se contrata a una persona que vaya a ejercer una función relacionada con el transporte de pasajeros, equipajes, carga o correo por vía aérea.

(c) El personal debe recibir instrucción de repaso y ser evaluado dentro de los 24 meses después de recibida la instrucción y la evaluación inicial para garantizar que se ha mantenido la competencia. No obstante, si la instrucción de repaso y la evaluación se completan dentro de los últimos tres (3) meses de validez de la instrucción y evaluación anteriores, el período de validez abarca desde el mes en que se completaron la instrucción de repaso y la evaluación hasta 24 meses a partir del mes en que expiran la instrucción y la evaluación anteriores.

Nota. – Lo siguiente es un ejemplo: si se requiere instrucción de repaso para fines de mayo de ~~2020~~2022, entonces toda la instrucción que se reciba entre marzo de ~~2020~~2022 y fines de mayo de ~~2020~~2022 generará una nueva fecha de mayo de ~~2020~~2024 para instrucción de repaso.

(d) *Registros: requisito general*. El empleador mantendrá un registro de toda la instrucción inicial y de repaso requerida por este Reglamento recibida en los últimos 36 meses de cada persona que realiza o supervisa directamente una función de trabajo prevista en 175.305 (a). El registro debe ser mantenido durante el tiempo que dicha persona realiza o supervisa directamente cualquiera de esas funciones de trabajo y por 90 días adicionales a partir de la fecha que la persona deja de realizar o supervisar el trabajo. Estos registros de instrucción y de repaso deben ser mantenidos para los empleados del explotador, incluyendo al personal subcontratado, tercerizado o eventual y cualquier otra persona que realiza o supervisa directamente aquellas funciones en nombre del explotador.

(e) *Ubicación de los registros*. El empleador debe conservar los registros de instrucción requeridos en el Párrafo (d) de esta sección de toda instrucción inicial y de repaso recibida en los últimos 36 meses de las personas que realizan o supervisan directamente una función de trabajo prevista en 175.305 (a) en las ubicaciones designadas. Los registros deben estar disponibles a solicitud de la AAC en las ubicaciones donde las personas instruidas realizan o supervisan directamente las funciones de trabajo previstas en 175.305 (a) de este capítulo. Los registros pueden ser mantenidos electrónicamente y proporcionarse en el lugar por vía electrónica. Cuando una persona deja de realizar o supervisar directamente una función de trabajo con mercancías peligrosas, el explotador debe conservar los registros de instrucción y de repaso de mercancías peligrosas por 90 días adicionales y tener disponibles a solicitud de la AAC en la última ubicación donde trabajó la persona del explotador. Los registros de instrucción de los contratistas independientes, subcontratistas y cualquier otra persona que realiza o supervisa directamente una función de trabajo especificada en la Sección ~~121.3105~~175.305 (a) en nombre del explotador, pueden ser mantenidos en la oficina del contratista, siempre que se encuentren en la misma ubicación del explotador.

175.325 Aprobación de los programas de instrucción

(a) Los explotadores certificados por la AAC deben contar con programas de instrucción de mercancías peligrosas aprobados por la AAC de conformidad con los LAR 121 y 135.

(b) ~~Los operadores postales designados deben contar con programas de instrucción de mercancías peligrosas aprobados por la AAC de conformidad con las Instrucciones Técnicas~~Los programas de

instrucción sobre mercancías peligrosas requeridos para entidades que no sean explotadores de servicios aéreos u operadores postales designados estarán sujetos a aprobación según lo que determine la AAC.

175.330 Operadores postales designados

(a) El personal del operador postal designado debe tener la instrucción que corresponda a sus responsabilidades.

Nota. – Los temas con los que debería estar familiarizado el personal de las distintas categorías de personal figuran en la Tabla 1-4 de las Instrucciones Técnicas.

(b) Los operadores postales designados deben contar con programas de instrucción de mercancías peligrosas aprobados por la AAC de conformidad con las Instrucciones Técnicas.

Capítulo E: Procedimientos de expedición

175.430 Marcas

(a) A menos que en las Instrucciones Técnicas se indique de otro modo, todo bulto de mercancías peligrosas irá marcado con la denominación del artículo expedido que contenga y con el número de la ONU, así como con toda otra marca que puedan especificar aquellas Instrucciones.

(b) A menos que en las Instrucciones Técnicas se indique de otro modo, todo embalaje fabricado con arreglo a alguna especificación de las Instrucciones Técnicas se marcará de conformidad con las disposiciones apropiadas en ellas contenidas y no se marcará ningún embalaje con marca de especificación alguna, a menos que satisfaga la especificación correspondiente prevista en aquellas Instrucciones.

(c) En el transporte internacional, en las marcas relacionadas con las mercancías peligrosas, además de los idiomas exigidos por el Estado de origen, deberá utilizarse el inglés.

(d) Todas las marcas deben ser colocadas en los embalajes o en el sobre-embalaje en lugares que no estén cubiertos por ninguna parte del embalaje o por otra marca o etiqueta.

(e) Todas las marcas deben ser:

(1) durables e impresas, o marcadas de otro modo sobre, o fijadas a, la superficie externa del embalaje o sobre-embalaje;

(2) fácilmente visibles y legibles;

(3) resistentes y no perder su efectividad cuando se encuentran expuestas al agua o a la intemperie; ~~y~~

(4) de un color que contraste con la superficie donde será marcada ~~.~~; y

(5) no deben colocarse cerca de otras marcas que pueda reducir notablemente su eficacia.

(f) En caso que se utilice un sobre-embalaje, éste deberá estar marcado conforme lo establecen las Instrucciones Técnicas.

(g) En ningún bulto que contenga mercancías peligrosas en estado líquido pueden utilizarse flechas, a no ser que sirvan para indicar la posición o forma de colocación apropiada del bulto.

Capítulo F: Requisitos de aceptación y transporte

175.515 Información a la tripulación

(a) Salvo en los casos en que las Instrucciones Técnicas lo permitan, tan pronto como sea posible antes de la salida de la aeronave, pero en ningún caso después que la misma se desplace por su propia potencia, el explotador de toda aeronave en la cual haya que transportar mercancías peligrosas debe:

(1) Asegurar que el piloto al mando señale en una copia de la información que le ha sido proporcionada, o de otro modo, que se ha recibido dicha información.

(2) La información prevista debe estar a disposición inmediata del piloto al mando de la aeronave durante el vuelo.

(3) Asegurar que una copia legible de la información proporcionada al piloto al mando debe conservarse en tierra. En esta copia, o adjunto a la misma, debe indicarse que el piloto al mando ha recibido la información. El encargado de operaciones de vuelo, el despachador de vuelo o el personal de tierra designado responsable de las operaciones de vuelo debe tener fácil acceso a una copia o a la información contenida en ella hasta después de la llegada del vuelo.

(4) Proporcionar al piloto al mando, por escrito o en forma impresa, información exacta y legible relativa a las mercancías peligrosas que se transportarán como carga.

(5) Proporcionar al personal encargado del control operacional de la aeronave (es decir, el encargado de operaciones de vuelo, el despachador de vuelo, u otros miembros del personal de tierra responsables de las operaciones de vuelo) la misma información que se requiere proporcionar al piloto al mando (es decir, una copia de la información por escrito proporcionada al piloto al mando). Todos los explotadores deben especificar, en sus manuales de operaciones u otros manuales apropiados, el personal (cargo o función) al que debe proporcionarse esta información.

(6) Asegurar que la información proporcionada al piloto al mando, incluya necesariamente la confirmación firmada, o alguna otra indicación, de la persona responsable de cargar la aeronave, de que no hubo prueba alguna de avería o pérdida en los bultos ni pérdida alguna en los dispositivos de carga unitarizada cargados a bordo.

(7) Asegurar que la información a ser proporcionada al piloto al mando en atención a esta sección y a lo requerido en las instrucciones técnicas, incluyan todos los puntos descritos en 7; 4.1.1.1.

Nota ~~1~~. – No es necesario que las mercancías peligrosas de la Tabla 7-9 de las Instrucciones Técnicas figuren en la información proporcionada al piloto al mando.

~~Nota 2. – Para las operaciones de helicópteros, con la aprobación de la AAC del Estado del explotador, la información proporcionada al piloto al mando puede abreviarse o proporcionarse por otros medios (p.ej., por comunicación por radio, como parte de la documentación para el vuelo, es decir, en el libro de a bordo o el plan operacional de vuelo) cuando las circunstancias hacen que sea imposible producir información escrita o impresa o en un formulario específico.~~

(b) El explotador deberá conservar en tierra para fines de control respecto a la aplicación de las Instrucciones Técnicas vigentes, una copia de cada información firmada por el piloto al mando de cada uno de sus vuelos despachados transportando mercancías peligrosas.

(c) En el transporte internacional, en la información de mercancías peligrosas al piloto al mando, además de los idiomas exigidos por el Estado de origen, deberá utilizarse el inglés.

(d) Para las operaciones de helicópteros, con la aprobación de la AAC del Estado del explotador, la información proporcionada al piloto al mando puede abreviarse o proporcionarse por otros medios (p.ej., por comunicación por radio, como parte de la documentación para el vuelo, es decir, en el libro de a bordo o el plan operacional de vuelo) cuando las circunstancias hacen que sea imposible producir información escrita o impresa o en un formulario específico.

175.530 Segregación y separación de explosivos

(a) Al estibar los bultos que contengan explosivos, el explotador y el operador de terminal de carga, deberán obedecer las restricciones dispuestas en la Tabla 7-2 de las Instrucciones Técnicas.

(b) Al transportar bultos que contengan explosivos con exención (dispensa) de las AAC aplicables, el explotador y el operador de la terminal de carga deberán obedecer las restricciones dispuestas en la Tabla S-7-1 del Suplemento de las Instrucciones Técnicas.

Capítulo H: Mercancías peligrosas en el equipaje

175.710 Información y recepción de los pasajeros

(a) Los explotadores deben informar a los pasajeros acerca de las mercancías peligrosas que está prohibido que transporten a bordo de las aeronaves. El sistema de notificación debe describirse en sus manuales de operaciones y/o en otros manuales pertinentes. ~~En los casos en que~~Si los pasajeros pueden completar la compra del billete y/o la emisión de la tarjeta de embarque sin que ~~participe~~intervenga otra persona, el sistema de notificación debe ~~garantizar que se~~ inclu~~ya~~ir una confirmación de ~~dichos~~los pasajeros en ~~cuanto~~ la que afirmen que se les ha presentado la información pertinente. La información debe proporcionarse a los pasajeros:

(1) en el punto de compra del billete o, si esto no es factible, debe ponerse a disposición de los pasajeros de otra manera antes de que se emita la tarjeta de embarque; y

(2) al emitirse la tarjeta de embarque o, cuando no se emite tarjeta de embarque, antes del embarque.

Nota. – La información puede proporcionarse como texto o en forma gráfica, electrónicamente, u oralmente, conforme a lo descrito en los manuales del explotador.

~~(a)~~ (b) El explotador o el agente de despacho del explotador y el explotador de aeropuerto deben asegurarse de que se transmita de manera efectiva a los pasajeros información sobre los tipos de mercancías peligrosas que está prohibido que transporten a bordo de las aeronaves. Esta información debe presentarse en cada lugar del aeropuerto en que se emitan pasajes, se emitan tarjetas de embarque, se reciba el equipaje de los pasajeros, y en las zonas de embarque a las aeronaves; y en cualquier otro lugar en que se emitan tarjetas de embarque para los pasajeros y/o se acepte el equipaje facturado. Esta información debe incluir ejemplos visuales de mercancías peligrosas cuyo transporte a bordo de una aeronave esté prohibido.

~~(b)~~ (c) El explotador de aeronaves de pasajeros debería proporcionar información sobre las mercancías peligrosas que pueden transportar los pasajeros de conformidad con la Sección 175.715, de modo que la misma esté disponible mediante su sitio web u otras fuentes de información antes de que los pasajeros procedan con la emisión de la tarjeta de embarque.

~~(c)~~ (d) Para evitar que los pasajeros introduzcan en la aeronave, dentro de su equipaje, o lleven en su persona, mercancías peligrosas que éstos tienen prohibido transportar, el personal encargado de la recepción debe obtener de ellos confirmación de que no llevan mercancías peligrosas que no están permitidas, y deberían obtener además confirmación acerca del contenido de cualquier artículo que sospechen pueda contener mercancías peligrosas cuyo transporte no está permitido.

~~(d)~~ (e) Para evitar que los pasajeros introduzcan en la aeronave, dentro de su equipaje excedente consignado como carga, mercancías peligrosas que éstos tienen prohibido transportar, las organizaciones o empresas que aceptan equipaje excedente como carga debe pedir al pasajero, o a la persona que actúa en nombre del pasajero, confirmación de que el equipaje excedente no contiene mercancías peligrosas cuyo transporte no está permitido, y deberían requerir además confirmación acerca del contenido de cualquier artículo que sospechen pueda contener mercancías peligrosas cuyo transporte no está permitido.

~~(e) Para evitar que los pasajeros introduzcan en la aeronave, dentro de su equipaje, o lleven en su persona, mercancías peligrosas que éstos tienen prohibido transportar, el personal encargado de la recepción debe obtener de ellos confirmación de que no llevan mercancías peligrosas que no están permitidas, y deberían obtener además confirmación acerca del contenido de cualquier artículo que sospechen pueda contener mercancías peligrosas cuyo transporte no está permitido.~~

~~(f) Para evitar que los pasajeros introduzcan en la aeronave, dentro de su equipaje excedente consignado como carga, mercancías peligrosas que éstos tienen prohibido transportar, las organizaciones o empresas que aceptan equipaje excedente como carga debe pedir al pasajero, o~~

~~a la persona que actúa en nombre del pasajero, confirmación de que el equipaje excedente no contiene mercancías peligrosas cuyo transporte no está permitido, y deberían requerir además confirmación acerca del contenido de cualquier artículo que sospechen pueda contener mercancías peligrosas cuyo transporte no está permitido.~~

Nota. – Muchos artículos que parecen inocuos pueden contener mercancías peligrosas y en el Capítulo 6, de la Parte 7 de las Instrucciones Técnicas, figura una lista de descripciones generales que, la experiencia ha demostrado, suelen aplicarse a dichos artículos.

LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares

Capítulo A: Generalidades

121.001 Definiciones, abreviaturas y símbolos

(a) **Definiciones.** Las siguientes definiciones son de aplicación en este reglamento:

…

Mercancías peligrosas. Todo objeto o sustancia que pueda constituir un ~~riesgo~~peligro importante para la salud, la seguridad operacional, los bienes o el medio ambiente y que figure en la lista de mercancías peligrosas de las Instrucciones Técnicas o esté clasificado conforme a dichas Instrucciones.

…

LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares

Capítulo A: Generalidades

135.001 Definiciones, abreviaturas y símbolos

(a) **Definiciones.** Las siguientes definiciones son de aplicación en este reglamento:

…

Mercancías peligrosas. Todo objeto o sustancia que pueda constituir un ~~riesgo~~peligro importante para la salud, la seguridad operacional, los bienes o el medio ambiente y que figure en la lista de mercancías peligrosas de las Instrucciones Técnicas o esté clasificado conforme a dichas Instrucciones.

…

LAR 91 – Reglas de vuelo y operación general

Parte I: Aeronaves

Capítulo A: Generalidades

91.001 Definiciones, abreviaturas y símbolos

(a) **Definiciones.** Las siguientes definiciones son de aplicación en este reglamento:

…

Mercancías peligrosas. Todo objeto o sustancia que pueda constituir un ~~riesgo~~peligro importante para la salud, la seguridad operacional, los bienes o el medio ambiente y que figure en la lista de mercancías peligrosas de las Instrucciones Técnicas o esté clasificado conforme a dichas Instrucciones.

…

Asunto 5. Requisito para llevar a bordo el AFM/RFM

5.1 Análisis de las propuestas para la Enmienda 14 del LAR 121, Sección 121.430 – Requisitos para llevar los manuales a bordo del avión, Enmienda 13 del LAR 135, Sección 135.035 – Requisitos de manuales, y Enmienda 15 del LAR 91, Sección 91.2210 – Certificaciones y documentos requeridos, sobre el requisito de llevar a bordo el AFM/RFM u otros documentos que contengan datos de performance y cualquier otra información necesaria para la operación de la aeronave conforme a su certificado de aeronavegabilidad.

5.1.1 Bajo el Asunto 5 de la agenda, la reunión analizó la nota de estudio NE/04, que había sido tratada anteriormente en las teleconferencias previas a la RPEO/17.

5.1.2 Se mencionan a continuación las correcciones incorporadas durante el análisis de algunos requisitos de la NE/04. Para aquellos requisitos que, conforme a la nota de estudio NE/04 no hubo comentarios y fueron aceptados por los expertos del panel sin observaciones, debe remitirse a la misma para encontrar el debido sustento de la propuesta.

5.1.3 La reunión analiza que, para los explotadores comerciales, la ubicación de la información sobre la performance de la aeronave, las limitaciones y aquella necesaria para la operación de la aeronave conforme su certificado de aeronavegabilidad, de estar fuera del AFM/RFM corresponde que se encuentre en el manual de operaciones (OM) el explotador, por lo que se simplifica el requisito para los LAR 121 y 135 de manera que las opciones sean el AFM/RFM o el OM.

5.1.4 Para los explotadores de aviones grandes de la aviación general, si bien se les exige un OM, el detalle requerido por el Apéndice A del LAR 91, Parte II puede dar opción a que la información mencionada en el párrafo anterior pueda llevarse a bordo en documentos distintos del AFM o el OM por lo que el requisito se mantiene conforme al Anexo 6.

5.1.5 En resumen, los requisitos que según el Asunto 5 fueron analizados, son los que se muestran en el cuadro a continuación:

Cuadro de NE/04	
LAR 121, Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares	
Sección	**Capítulo A: Generalidades**
121.001	Definiciones, abreviaturas y símbolos
Sección	**Capítulo E: Requisitos de manuales**
121.430	Requisitos para llevar los manuales a bordo del avión
LAR 135, Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares	
Sección	**Capítulo A: Generalidades**
135.001	Definiciones, abreviaturas y símbolos
135.035	Requisitos de manuales

LAR 91, Reglas de vuelo y operación general – Parte I, Aeronaves	
Sección	**Capítulo A: Generalidades**
91.001	Definiciones, abreviaturas y símbolos
LAR 91, Reglas de vuelo y operación general – Parte II, Aviones grandes y turborreactores	
Sección	**Capítulo D: Instrumentos, equipos y documentos**
91.2210	Certificaciones y documentos requeridos

5.1.6 Finalizado el intercambio de opiniones al respecto, la reunión convino en adoptar la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN RPEO/17-04 ACEPTACIÓN DE LAS PROPUESTAS DE ENMIENDA A LOS CAPÍTULOS A Y E DEL LAR 121, AL CAPÍTULO A DEL LAR 135, AL CAPÍTULO A DEL LAR 91, PARTE I, Y AL CAPÍTULO D DEL LAR 91, PARTE II

a) Aceptar e incorporar la propuesta de modificación de los LAR 121, 135 y 91 con relación a los requisitos detallados en el Cuadro de NE/04 y conforme se indica en el **Adjunto A** de esta parte del informe; y

b) solicitar al Sr. Coordinador General del SRVSOP, circular las enmiendas para aceptación de los Estados previa aprobación de la Junta General.

PROPUESTA DE ENMIENDA A LOS LAR 121, 135 Y 91

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

LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares

Capítulo A: Generalidades

121.001 Definiciones, abreviaturas y símbolos

(a) **Definiciones.** Las siguientes definiciones son de aplicación en este reglamento:

…

Manual de vuelo ~~(AFM)~~. Manual relacionado con el certificado de aeronavegabilidad, que contiene limitaciones dentro de las cuales la aeronave debe considerarse aeronavegable, así como las instrucciones e información que necesitan los miembros de la tripulación de vuelo, para la operación segura de la aeronave.

…

(b) **Abreviaturas**. Las siguientes abreviaturas son de aplicación en este reglamento:

…

AFM Manual de vuelo del ~~la aeronave~~avión

…

Capítulo E: Requisitos de manuales

121.430 Requisitos para llevar los manuales a bordo del avión

(a) El explotador debe llevar a bordo de sus aviones, en todos los vuelos:

(1) el manual de operaciones (OM) o aquellas partes del mismo que se refieren a las operaciones de vuelo, que incluya:

(i) una lista de equipo mínimo (MEL), aprobada por el Estado del explotador, desarrollada a partir de la lista maestra del equipo mínimo (MMEL).

(2) el manual de operación de la aeronave (AOM) que incluya:

(i) los procedimientos normales de operación, no normales y de emergencia;

(ii) los procedimientos operacionales normalizados (SOP);

(iii) los sistemas de la aeronave; y

(iv) las listas de verificación que hayan de utilizarse.

(3) el manual de vuelo del ~~la aeronave~~avión (AFM)~~.~~u

~~(4)~~ otros documentos que contengan datos de performance ~~(manual de análisis de pista)~~necesarios para la aplicación del Capítulo G y cualquier otra información necesaria para la operación del avión conforme su certificado de aeronavegabilidad, ~~salvo que estos datos figuren~~contenidos en el manual de operaciones.

~~(5)~~ (4) El manual de control de mantenimiento (MCM) o sus partes para explotadores que realizan operaciones no regulares.

(i) Cuando este manual o sus partes sean transportadas en una forma que no sea la impresa, el explotador debe llevar a bordo:

(A) un dispositivo de lectura compatible que proporcione una imagen claramente legible de la información e instrucciones de mantenimiento; o

(B) un sistema que permita recuperar la información e instrucciones de mantenimiento en idioma castellano o en otro idioma autorizado por la AAC.

(ii) Si el explotador es capaz de ejecutar todo el mantenimiento programado en estaciones específicas donde mantiene el MCM o sus partes, no necesita llevar a bordo dicho manual o sus partes cuando se dirija a esas estaciones.

121.435 Manual de vuelo del ~~la aeronave~~avión

(a) El explotador debe disponer de:

(1) un AFM actualizado y aprobado por la Autoridad del Estado de diseño, para cada tipo de avión que opere; o

(2) un documento equivalente para aquellas aeronaves certificadas antes del 1 de enero de 1965.

(b) En cada avión que requiere tener un AFM, el explotador llevará a bordo, ya sea:

(1) el manual de operaciones, si contiene la información requerida en el AFM aplicable y esta información es claramente identificada como requisitos de ese manual; o

(2) el AFM aprobado.

(c) Si el Explotador decide llevar a bordo el manual de operaciones, puede revisar las secciones correspondientes a los procedimientos de operación y modificar la presentación de los datos de performance del AFM, si dichas revisiones y presentaciones modificadas son:

(1) aprobadas por la AAC; y

(2) claramente identificadas como requisitos del AFM.

(d) El AFM se actualizará efectuando los cambios que el Estado de matrícula haya hecho obligatorios.

LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares

Capítulo A: Generalidades

135. 001 Definiciones, abreviaturas y símbolos

(a) **Definiciones.** Las siguientes definiciones son de aplicación en este reglamento:

…

Manual de vuelo ~~(AFM)~~. Manual relacionado con el certificado de aeronavegabilidad, que contiene limitaciones dentro de las cuales la aeronave debe considerarse aeronavegable, así como las instrucciones e información que necesitan los miembros de la tripulación de vuelo, para la operación segura de la aeronave.

…

(b) **Abreviaturas**. Las siguientes abreviaturas son de aplicación en este reglamento:

…

AFM	Manual de vuelo del ~~la aeronave~~avión

…

RFM	Manual de vuelo del helicóptero

…

135.035 Requisitos de manuales

(a) El explotador establecerá un sistema de documentos de seguridad de vuelo para uso y guía del personal de operaciones, de acuerdo con las condiciones de los Párrafos (d) al (j) de esta sección y como parte de su sistema de gestión de la seguridad operacional.

(b) El formato y contenido de los documentos de seguridad de vuelo deberá ser aceptable para la AAC.

(c) En este sistema se recopilará y organizará la información necesaria para las operaciones en tierra y de vuelo, que incluirá como mínimo, el manual de operaciones y el manual de control de mantenimiento del explotador.

(d) En cumplimiento con (a), (b) y (c) todo explotador que utilice más de un piloto en sus operaciones debe:

(1) preparar y mantener vigente un manual de operaciones (OM) y un manual de control de mantenimiento (MCM), para uso y guía del personal de gestión, de vuelo, de operaciones en tierra y de mantenimiento;

(2) proporcionar a la AAC, en los plazos previstos, un ejemplar del manual de operaciones para someterlo a revisión y aceptación y, donde se requiera, a aprobación; e

(3) incorporar en el manual de operaciones todo texto obligatorio que la AAC pueda exigir.

(e) Las disposiciones del manual de operaciones son de cumplimiento obligatorio para el personal de operaciones de vuelo y de tierra del explotador, aún en aquellas partes cuyo contenido sea más restrictivo que la reglamentación.

(f) La AAC puede autorizar una desviación al Párrafo (a) de esta sección, si determina que debido al tamaño limitado de la operación, todo o parte del manual no es necesario para uso y guía del personal de gestión, de vuelo, de operaciones en tierra y de mantenimiento.

(g) El manual de operaciones:

(1) puede ser preparado en un solo volumen o en partes, de forma impresa o de otra forma aceptable para la AAC;

(2) debe ser modificado o revisado, siempre que sea necesario, a fin de garantizar que esté al día la información en él contenida. Todas estas modificaciones o revisiones se comunicarán al personal que deba utilizar dicho manual; y

(3) en el diseño del manual se observarán los principios relativos a factores humanos.

(h) El explotador garantizará el acceso a la lectura y suministrará una copia del manual de operaciones o de las partes apropiadas del manual y de sus enmiendas:

(1) a los miembros de la tripulación;

(2) al personal interesado de operaciones y de mantenimiento; y

(3) a los representantes de la AAC asignados a su organización.

(i) Toda persona a la que se le ha asignado una copia del manual de operaciones o de sus partes apropiadas debe:

(1) mantener el manual vigente, con las enmiendas suministradas; y

(2) tener el manual o sus partes apropiadas disponibles cuando realice sus tareas asignadas.

(j) El explotador debe llevar a bordo de sus ~~aviones~~aeronaves, en todos los vuelos:

(1) el manual de operaciones (OM) o aquellas partes del mismo que se refieren a las operaciones de vuelo, que incluya:

(i) una lista de equipo mínimo (MEL), aprobada por el Estado del explotador, desarrollada a partir de la lista maestra de equipo mínimo (MMEL).

(2) el manual de operación de la aeronave (AOM) que incluya:

(i) los procedimientos normales de operación, no normales y de emergencia;

(ii) los procedimientos operacionales normalizados (SOP);

(iii) los sistemas de la aeronave;

(iv) las listas de verificación que hayan de utilizarse;

(3) el manual de vuelo del avión (AFM) o manual de vuelo del helicóptero (RFM)~~, excepto para aquellas aeronaves que no han sido certificadas de tipo con un AFM/RFM~~u otros documentos que contengan datos de performance necesarios para la aplicación del Capítulo I y cualquier otra información necesaria para la operación de la aeronave conforme su certificado de aeronavegabilidad, contenidos en el manual de operaciones; el AFM/RFM se actualizará efectuando los cambios que el Estado de matrícula haya hecho obligatorios;

~~(4) otros documentos que contengan datos de performance (manual de análisis de pista) y cualquier otra información necesaria para la operación de la aeronave conforme su certificado de aeronavegabilidad, salvo que estos datos figuren en el manual de operaciones;~~

~~(5)~~ (4) el manual de control de mantenimiento (MCM) o sus partes; y

(i) cuando este manual o sus partes sean transportadas en una forma que no sea la impresa, el explotador debe llevar a bordo:

(A) un dispositivo de lectura compatible que proporcione una imagen claramente legible de la información e instrucciones de mantenimiento; o

(B) un sistema que permita recuperar la información e instrucciones de mantenimiento en idioma castellano o en otro idioma autorizado por la AAC; y

(ii) si el explotador realiza inspecciones o mantenimiento de las aeronaves en estaciones específicas donde mantiene el manual del programa de inspección aprobado, no requiere llevar a bordo el MCM o sus partes cuando se dirija a esas estaciones.

(k) Los requisitos relativos a la preparación y contenido del manual de control de mantenimiento figuran en el Capítulo J de este reglamento.

LAR 91 – Reglas de vuelo y operación general

Parte I: Aeronaves

Capítulo A: Generalidades

91. 001 Definiciones, abreviaturas y símbolos

(a) **Definiciones.** Las siguientes definiciones son de aplicación en este reglamento:

…

Manual de vuelo ~~(AFM)~~. Manual relacionado con el certificado de aeronavegabilidad, que contiene limitaciones dentro de las cuales la aeronave debe considerarse aeronavegable, así como las instrucciones e información que necesitan los miembros de la tripulación de vuelo, para la operación segura de la aeronave.

…

(b) **Abreviaturas**. Las siguientes abreviaturas son de aplicación en este reglamento:

…

AFM	Manual de vuelo del ~~la aeronave~~avión

…

~~FM~~	~~Mecánico de abordo~~
RFM	Manual de vuelo del helicóptero

…

LAR 91 – Reglas de vuelo y operación general

Parte II: Aviones grandes y turborreactores

Capítulo D: Instrumentos, equipos y documentos

91.2210 Certificaciones y documentos requeridos

(a) Además de los documentos requeridos en la Sección 91.1420, el avión llevará a bordo lo siguiente:

(1) el manual de operaciones, o aquellas partes del mismo que se refieran a las operaciones de vuelo;

(2) el manual de vuelo ~~y~~u otros documentos que contengan datos de performance necesarios para la aplicación del Capítulo C de esta parte y reglamento y cualquier otra información necesaria para la operación conforme a lo previsto en su certificado de aeronavegabilidad, salvo que estos datos figuren en el manual de operaciones; y

(3) las listas de verificación requeridas.

Asunto 6. Requisitos de instrucción para explotadores de servicios aéreos y armonización de términos con la aviación general

6.1 Análisis de las propuestas para la Enmienda 14 del LAR 121, Enmienda 13 del LAR 135 y Enmienda 15 del LAR 91, para armonizar términos, definiciones y acrónimos e incluir mejoras en las secciones que contienen requisitos de instrucción y cualificación, con base en las últimas actualizaciones de los reglamentos de referencia.

6.1.1 Siguiendo con los temas de la agenda, la reunión analizó la NE/05, que había sido tratada anteriormente en las teleconferencias previas a la RPEO/17.

6.1.2 Se mencionan a continuación las correcciones incorporadas durante el análisis de algunos requisitos de la NE/05. Para aquellos requisitos que, conforme a la nota de estudio NE/05 no hubo comentarios y fueron aceptados por los expertos del panel sin observaciones, debe remitirse a la NE/05 para encontrar el debido sustento de la propuesta.

6.1.3 La reunión acuerda estandarizar las definiciones de los LAR 91 y 135 de dispositivo de instrucción para simulación de vuelo con la del LAR 121. Se otorga un voto de confianza a Secretaría para corregir en los LAR 121, 135 y 91, como sea aplicable, el término “dispositivo de instrucción de vuelo” por “entrenador para procedimientos de vuelo” o la abreviatura “FTD” y “simulador de vuelo” por la abreviatura “FFS”.

6.1.4 Se discute sobre el término “cizalladura de viento a baja altura” y “cizalladura de viento a baja altitud”, ambos presentes en el LAR 121, acordando otorgar un voto de confianza a Secretaría para cambiar el segundo por el primero. En el LAR 135 se debe cambiar “cizalladura de viento a poca altura” y “cizalladura de viento a poca altitud” por “cizalladura de viento a baja altura”. Se otorga también un voto de confianza a Secretaría para las clases de certificado médico de “I”, “II” y “III” por “1”, “2” y “3” respectivamente conforme al LAR 61. De la misma manera, para cambiar “cabina de vuelo” por “cabina de pilotaje” en los LAR 121 y 135.

6.1.5 En relación con el nuevo requisito de instrucción incorporado en el Párrafo 121.1595 (a) (4) sobre los procedimientos de recuperación de pasajeros para las operaciones EDTO de más de 180 minutos o sobre áreas polares, se entiende que dichos procedimientos, de ser aplicables, ameritan estar contenidos en el manual de operaciones, por lo que se propone enmendar el Apéndice J del LAR 121 en el ítem A 9.3.35.

6.1.6 Para los requisitos de los Párrafos 121.1555 (d) y 121.1565 (e), para inspectores del explotador e instructores de vuelo respectivamente, se analiza el sustento de dichos requisitos en los FAR § 121.411 y § 121.412 que les dan origen. Dado que los requisitos FAR explícitamente no lo aclaran, la reunión entiende que para los requisitos de edad se están refiriendo a todos los inspectores del explotador y a todos instructores de vuelo y que para los requisitos de certificado médico se están refiriendo a los inspectores del explotador de simulador y a los instructores de vuelo de simulador, por lo que se propone aclararlo en los párrafos mencionados. De la misma manera, se identifica que deben corregirse los LAR 135.1145 y 135.1150, pero haciendo en ellos referencia los requisitos de edad del LAR 61, pues el LAR 135 no contiene los requisitos de edad como los tiene el LAR 121.1410 (c).

6.1.7 La reunión analiza que, por los cambios introducidos en el Capítulo K sobre las aeronaves relacionadas, la instrucción de promoción y conversión, la de liderazgo, mando y tutoría para el piloto al mando y la aclaración de los dispositivos de instrucción para simulación de vuelo permitidos, es necesario que el Capítulo L y los Apéndices E y F del LAR 121 sean revisados con más detalle, para incluir

referencias o correcciones apropiadas, otras además de las presentadas en la nota de estudio. La relatora aclara que dicha revisión ya fue realizada pero que no se entregó a tiempo para la publicación de la nota. Siendo el día martes 3 de octubre, Secretaría propone un cuarto intermedio, para que la relatora presente la propuesta completa este mismo día y que la plenaria la analice el viernes 6 de octubre por la mañana.

6.1.8 En resumen, los requisitos que según el Asunto 6 fueron analizados, son los que se muestran en el cuadro a continuación:

Cuadro de NE/05	
LAR 121, Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares	
Sección	**Capítulo A: Generalidades**
121.001	Definiciones, abreviaturas y símbolos
Sección	**Capítulo K: Programas de instrucción**
121.1505	Aplicación
121.1515	Términos y definiciones
121.1520	Programas de instrucción: Generalidades
121.1530	Programas de instrucción: Currículos
121.1545	Programa de instrucción: Aprobación de ~~dispositivos de instrucción por simulación de vuelo~~simuladores de vuelo (FFS) y entrenadores para procedimientos de vuelo (FTD)
121.1547	Equipamiento de instrucción distinto de ~~dispositivos de instrucción por simulación de vuelo~~simuladores de vuelo (FFS) y entrenadores para procedimientos de vuelo (FTD)
121.1550	Cursos de instrucción que utilizan ~~simuladores de vuelo y otros dispositivos de instrucción~~simuladores de vuelo (FFS) y entrenadores para procedimientos de vuelo (FTD)
121.1555	Calificaciones: Inspector del explotador (aviones y simuladores de vuelo)
121.1565	Calificaciones: Instructores de vuelo (aviones y simuladores de vuelo)
121.1575	Requisitos de instrucción inicial, de transición, entrenamiento periódico y verificaciones: Inspectores del explotador (aviones y simuladores de vuelo)
121.1585	Requisitos de instrucción inicial, de transición, entrenamiento periódico y verificaciones: Instructores de vuelo (aviones y simuladores de vuelo)
121.1595	Requisitos de instrucción para miembros de la tripulación y despachadores de vuelo
121.1605	Instrucción de diferencias e instrucción de diferencias de aeronaves relacionadas: Miembros de la tripulación y despachadores de vuelo
121.1610	Pilotos y mecánicos de a bordo: Instrucción inicial, de transición, de conversión y de promoción en tierra
121.1613	Pilotos: Instrucción de promoción en tierra
121.1627	Pilotos: Instrucción en envolventes extendidas
121.1630	Pilotos: Instrucción inicial, de transición, de conversión y de promoción de vuelo

121.1635	Mecánicos de a bordo: Instrucción inicial y de transición de vuelo
121.1637	Pilotos: Instrucción de promoción de vuelo
121.1645	Entrenamiento periódico
121.1655	Piloto al mando: Instrucción de liderazgo, mando y tutoría
Sección	**Capítulo L: Calificaciones de los miembros de la tripulación**
121.1715	Generalidades
121.1720	Requisitos de instrucción
121.1725	Experiencia operacional, ciclos de operación y consolidación de conocimientos y habilidades
121.1727	Pilotos: Familiarización con las operaciones
121.1745	Restablecimiento de la experiencia reciente: Pilotos
121.1760	Verificaciones de la competencia de los pilotos
Sección	**Capítulo O: Operaciones de vuelo**
121.2262	Piloto supervisor
	Apéndice E: Requisitos de instrucción de vuelo
	Apéndice F: Requisitos para la verificación de la competencia de los pilotos
	Apéndice J: Organización y contenido del manual de operaciones
LAR 135, Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares	
Sección	**Capítulo A: Generalidades**
135.001	Definiciones, abreviaturas y símbolos
135.005	Aplicación
Sección	**Capítulo H: Programas de instrucción**
135.1145	Calificaciones: Inspectores del explotador (aeronaves y simuladores de vuelo)
135.1150	Calificaciones: Instructores de vuelo (aeronaves y simuladores de vuelo)
LAR 91, Reglas de vuelo y operación general – Parte I, Aeronaves	
Sección	**Capítulo A: Generalidades**
91.001	Definiciones, abreviaturas y símbolos

Sección	Capítulo B: Reglas de vuelo
91.373	Operaciones de aproximación continua al aterrizaje por debajo de la DA/DH o MDA utilizando sistemas de visión mejorada bajo IFR

6.1.9 Finalizado el intercambio de opiniones al respecto, la reunión convino en adoptar la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN RPEO/17-05 ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA DE ENMIENDA A LOS CAPÍTULOS A, K, L Y O Y A LOS APÉNDICES E, F Y J DEL LAR 121, AL CAPÍTULO A DEL LAR 135 Y A LOS CAPÍTULOS A Y B DEL LAR 91, PARTE I

a) Aceptar e incorporar la propuesta de modificación de los LAR 121, 135 y 91 conforme se indica en el **Adjunto A** de esta parte del informe; y

b) solicitar al Sr. Coordinador General del SRVSOP, circular la propuesta de enmienda para aceptación de los Estados previo a su aprobación por la Junta General.

PROPUESTA DE ENMIENDA A LOS LAR 121, 135 Y 91

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

LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares

Capítulo A: Generalidades

121.001 Definiciones, abreviaturas y símbolos

(a) **Definiciones.** Las siguientes definiciones son de aplicación en este reglamento:

…

Inspector del explotador (IDE) (simulador de vuelo). Una persona quien está calificada para conducir una evaluación, pero sólo en un simulador de vuelo o en un ~~dispositivo de instrucción~~entrenador para procedimientos de vuelo ~~(FTD)~~ de un tipo de aeronave en particular para un explotador.

Inspector del explotador (aviones). Una persona calificada y vigente en la operación del avión relacionado, quién está calificada y permitida a conducir evaluaciones en un avión, simulador de vuelo, o en un ~~dispositivo de instrucción~~entrenador para procedimientos de vuelo de un tipo particular de avión para el explotador.

…

Piloto a los mandos (PF). El piloto cuya tarea principal es controlar y gestionar la trayectoria de vuelo. Las tareas secundarias del PF son aquellas acciones que no están relacionadas con la trayectoria de vuelo (radiocomunicaciones, sistemas de aeronave, otras actividades operacionales, etc.) y la supervisión de otros miembros de la tripulación.

…

Piloto supervisor (PM). El piloto cuya tarea principal consiste en supervisar la trayectoria de vuelo y su gestión por parte del PF. Las tareas secundarias del PM son aquellas acciones que no están relacionadas con la trayectoria de vuelo (radiocomunicaciones, sistemas de aeronave, otras actividades operacionales, etc.) y la supervisión de otros miembros de la tripulación.

…

(b) **Abreviaturas**. Las siguientes abreviaturas son de aplicación en este reglamento:

…

FFS	Simulador de vuelo

…

FTD	~~Dispositivo de instrucción de vuelo~~Entrenador para procedimientos de vuelo

…

PF	Piloto a los mandos
PM	Piloto supervisor

…

Capítulo K: Programas de instrucción

121.1505 Aplicación

(a) Este capítulo prescribe los requisitos que se aplican a cada explotador para:

(1) el establecimiento y mantenimiento de los programas de instrucción de los miembros de la tripulación de vuelo, miembros de la tripulación de cabina, despachadores de vuelo y de otro personal, involucrado en las operaciones de vuelo; y

(2) la aprobación y utilización de dispositivos de instrucción y equipamiento de instrucción para la conducción de esos programas.

121.1515 Términos y definiciones

(a) Los siguientes términos y definiciones son de aplicación en el presente capítulo:

(1) *Aeronave base*. Una aeronave identificada por el explotador para usarse como referencia para comparar diferencias con otra aeronave.

(2) *Aeronave relacionada.* Cualquiera de dos o más aeronaves de la misma marca con certificados de tipo iguales o diferentes que la AAC haya demostrado y determinado que tienen puntos en común en la medida en que se pueda aplicar crédito entre esas aeronaves para la instrucción, verificación y experiencia reciente de los miembros de la tripulación de vuelo, experiencia operacional, ciclos de operación y tiempo de vuelo de operación en línea para la consolidación de conocimientos y habilidades.

~~(1)~~ (3) *Centros de entrenamiento de aeronáutica civil (CEAC).* Una organización reglamentada por los requisitos aplicables del LAR 142 que provee instrucción, entrenamiento, pruebas y verificaciones de acuerdo a un contrato u otros arreglos a explotadores de servicios aéreos que están sujetos a los requisitos de este reglamento;

~~(2)~~ (4) *Entrenamiento de recalificación.* Entrenamiento requerido para los miembros de la tripulación y despachadores de vuelo que han sido instruidos, entrenados y calificados por parte del explotador, pero que por diversos motivos han perdido su vigencia para servir en una posición de trabajo y/o aeronave particular, debido a que no han recibido entrenamiento periódico, un vuelo requerido o una verificación de la competencia dentro del período de elegibilidad apropiado;

(5) *Instrucción de diferencias de aeronaves relacionadas*. La instrucción de los miembros de la tripulación de vuelo requerida para aeronaves con certificados de tipo diferentes que hayan sido designadas como relacionadas por la AAC.

~~(3)~~ (6) *Entrenamiento periódico.* Entrenamiento requerido para los miembros de la tripulación y despachadores de vuelo que han sido instruidos y calificados por el explotador, quienes continuarán prestando servicios en la misma posición de trabajo y tipo de avión y recibirán entrenamiento periódico y una verificación de la competencia dentro del período de elegibilidad apropiado, a fin de mantener su competencia y calificación;

~~(4)~~ (7) *Horas programadas.* Las horas de instrucción o de entrenamiento establecidas en este capítulo, podrán ser reducidas por la AAC, una vez que el explotador demuestra que las

circunstancias justifican una cantidad menor, sin perjuicio para la seguridad operacional;

~~(5)~~ (8) *Instrucción de diferencias.* Instrucción requerida para los miembros de la tripulación y despachadores de vuelo que han sido calificados y se han desempeñado en un tipo de avión particular, cuando la AAC juzga que es necesario proveer instrucción de diferencias antes que los tripulantes o despachadores de vuelo se desempeñen en la misma función en una variante particular de ese avión;

~~(6)~~ (9) *Instrucción inicial.* Instrucción requerida para los miembros de la tripulación y despachadores de vuelo que no han sido calificados ni han prestado servicios en la misma función en otro avión del mismo grupo;

~~(7)~~ (10) *Instrucción de promoción.* Instrucción requerida para los miembros de la tripulación de vuelo que han sido calificados y se han desempeñado como copilotos ~~o mecánicos de a bordo~~ en un tipo de avión particular, antes de que puedan ~~ser calificados y habilitados~~desempeñarse como pilotos al mando~~y como copilotos, respectivamente,~~ en ese ~~mismo tipo de~~ avión;

~~(8)~~ (11) *Instrucción de transición.* Instrucción requerida para los miembros de la tripulación y despachadores de vuelo que han sido habilitados y se han desempeñado en la misma función en otro avión del mismo grupo; e

~~(9)~~ (12) *Instrucción y entrenamiento de vuelo.* Las maniobras, procedimientos o funciones que deben ser realizadas en el avión.

(13) *Instrucción de conversión.* Instrucción requerida para los miembros de la tripulación de vuelo que han sido calificados y se han desempeñado como mecánicos de a bordo en un tipo de avión particular, antes de que puedan desempeñarse como copilotos en ese avión.

121.1520 Programas de instrucción: Generalidades

(a) El explotador debe:

(1) establecer, mantener e implementar programas de instrucción para los miembros de la tripulación de vuelo, miembros de la tripulación de cabina y despachadores de vuelo;

(2) obtener de la AAC, la aprobación inicial y final de los programas de instrucción;

(3) asegurarse, mediante la implementación de los programas de instrucción aprobados, que todos los miembros de la tripulación de vuelo, miembros de la tripulación de cabina, despachadores de vuelo, instructores e inspectores del explotador, son adecuadamente instruidos y entrenados para ejecutar las tareas que les han sido asignadas;

(4) proveer instalaciones y equipos adecuados para la instrucción y entrenamiento en tierra y de vuelo, según lo requerido por este capítulo;

(5) proveer y mantener actualizado para cada tipo de avión y, si es aplicable, para cada variante del mismo tipo de avión, material didáctico, exámenes, formularios, instrucciones y procedimientos que utilizará en la instrucción, entrenamiento y verificaciones en línea y de la competencia requeridas por este capítulo; y

(6) proveer suficientes instructores calificados de tierra, de vuelo, de simulador de vuelo e inspectores del explotador debidamente aprobados por la AAC, para conducir la instrucción y entrenamiento en tierra y de vuelo, las verificaciones en línea y de la competencia y los

cursos de instrucción y entrenamiento, requeridos por este reglamento.

(b) El programa de instrucción para la tripulación de vuelo del explotador:

(1) debe cumplir los requisitos de este capítulo y de los Apéndices E y F de este reglamento;

(2) incluirá medios adecuados, en tierra y de vuelo, así como instructores calificados e inspectores del explotador debidamente aprobados;

(3) constará de adiestramiento, en tierra y de vuelo, para los miembros de la tripulación de vuelo, instructores e inspectores del explotador, en el tipo o los tipos de avión en que presten servicio;

(4) incluirá la coordinación adecuada de la tripulación de vuelo, así como adiestramiento en todos los tipos de situaciones o procedimientos de emergencia y no normales causados por el mal funcionamiento del ~~sistema motopropulsor~~motor, de la célula, o de ~~las instalaciones~~los sistemas, o debidos a incendio u otras anomalías;

(5) incluirá instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control en vuelo;

(6) comprenderá conocimientos y pericia sobre procedimientos de vuelo visual y por instrumentos para el área pretendida de operación, representación cartográfica, la actuación humana incluyendo la gestión de amenazas y errores, así como el transporte de mercancías peligrosas;

(7) garantizará que todos los miembros de la tripulación de vuelo conozcan las funciones de las cuales son responsables, y la relación de dichas funciones con las de otros miembros de la tripulación, particularmente con respecto a los procedimientos no normales y de emergencia; y

(8) se repetirá periódicamente e incluirá verificaciones de la competencia según lo requerido en este reglamento.

Nota 1. – En los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Instrucción (PANS-TRG, Doc 9868) figuran los procedimientos para la instrucción relativa a la prevención y recuperación de la pérdida de control en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo.

Nota 2. – En el Manual sobre instrucción para la prevención y la recuperación de la pérdida del control de la aeronave (Doc 10011) figura orientación sobre la instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo.

(c) …

121.1530 Programas de instrucción: Currículos

(a) El explotador debe preparar y mantener actualizados los currículos de los programas de instrucción para cada tipo de avión, respecto a los despachadores de vuelo y cada miembro de la tripulación requerido para ese tipo de avión. Los currículos desarrollados deberán incluir la instrucción y el entrenamiento en tierra y de vuelo y las verificaciones de la competencia requeridas por este capítulo.

(b) Cada currículo de los programas de instrucción debe contener:

(1) una lista de los principales segmentos de instrucción y entrenamiento en tierra, incluyendo el adiestramiento de emergencias que será impartido;

(2) una lista de todos los dispositivos de instrucción como maquetas, entrenadores de sistemas y de procedimientos, y de otras ayudas de instrucción que el explotador utilice;

(3) descripciones detalladas o presentaciones gráficas de las maniobras, procedimientos y funciones normales, no normales y de emergencias aprobadas, que deben ser realizadas durante cada fase de instrucción o entrenamiento de vuelo o verificación de la competencia, indicando aquellas que deben ser ejecutadas en vuelo durante la instrucción, entrenamiento y verificación;

(4) una lista de los ~~simuladores de vuelo~~FFSs o ~~de otros dispositivos de vuelo~~FTDs aprobados según la Sección 121.1545 de este capítulo, incluyendo las aprobaciones para las maniobras, procedimientos o funciones particulares;

(5) las horas de instrucción y entrenamiento programadas que serán aplicadas en cada fase de instrucción y entrenamiento; y

(6) una copia de cada autorización, emitida por la AAC, de acuerdo con el Párrafo 121.1540 (d) de este capítulo para la reducción de las horas de instrucción programadas.

121.1545 Programa de instrucción: Aprobación de ~~dispositivos de instrucción por simulación de vuelo~~simuladores de vuelo (FFS) y entrenadores para procedimientos de vuelo (FTD)

(a) Todo ~~dispositivo de instrucción por simulación de vuelo~~FFS y FTD que se utilice para satisfacer los requisitos de instrucción y entrenamiento de este capítulo en un programa de instrucción aprobado, debe:

(1) ser aprobado específicamente por la AAC para:

(i) su uso en el programa de instrucción aprobado de cada explotador;

(ii) el tipo de avión y, si es aplicable, la variante particular dentro del tipo, con respecto al cual se realiza la instrucción o verificación; y

(iii) la maniobra, procedimiento o función del miembro de la tripulación en particular involucrado;

(2) mantener las características de performance, funcionamiento y otras que son requeridas para su calificación de acuerdo al LAR 60;

(3) ser modificado de acuerdo al LAR 60 para cumplir con cualquier modificación del avión que está siendo simulado, que resulte en cambios en la performance, funcionamiento, u otras características requeridas para la calificación;

(4) ser objeto de una inspección de prevuelo funcional diaria antes de su uso; y

(5) conservar una bitácora diaria de discrepancias, en la que cada instructor o inspector del explotador, anotará cualquier discrepancia observada al final de toda instrucción, entrenamiento o verificación de la competencia.

(b) Un ~~simulador de vuelo de un avión particular u otro dispositivo de instrucción de vuelo~~FFS o FTD particular puede ser aprobado para ser utilizado por más de un explotador.

(c) Un ~~simulador de vuelo~~FFS Nivel B o superior puede ser utilizado en lugar de un avión para satisfacer los requisitos de las Secciones 121.1740 (experiencia reciente – pilotos); 121.1745

(reestablecimiento de la experiencia reciente – pilotos); 121.1760 (verificaciones de la competencia de los pilotos) y de los Apéndices E y F de ~~é~~este reglamento, s~~i~~i el ~~simulador de vuelo~~FFS:

(1) es aprobado de acuerdo con esta sección y satisface los requisitos apropiados para ~~simuladores de vuelo~~FFS del Apéndice H de este reglamento; y

(2) es utilizado como parte de un programa de instrucción aprobado que reúne los requisitos de los Párrafos 121.1630 (a) y (c), la Sección 121.1637 y del Apéndice H de este reglamento.

(d) Un ~~simulador de vuelo~~FFS aprobado de acuerdo con esta sección debe ser utilizado en lugar de un avión, para satisfacer los requisitos de instrucción y entrenamiento de vuelo de pilotos, establecidos en el programa de instrucción para cizalladura del viento a baja altura, según lo especificado en el Párrafo 121.1550 (c) de este capítulo.

(e) Un ~~simulador de vuelo~~FFS aprobado de acuerdo con esta sección debe ser utilizado en lugar de un avión, para satisfacer los requisitos de instrucción y entrenamiento en envolventes de vuelo extendidas, según lo especificado en la Sección 121.1627.

121.1547 Equipamiento de instrucción distinto de los ~~dispositivos de instrucción por simulación de vuelo~~simuladores de vuelo (FFS) y entrenadores para procedimientos de vuelo (FTD)

(a) La AAC debe aprobar el equipamiento de instrucción utilizado en el programa de instrucción aprobado según este capítulo y que la funcionalidad replique el equipamiento de la aeronave del explotador y las funciones o procedimientos del miembro de la tripulación. ~~Este equipamiento no incluye a los dispositivos de instrucción por simulación de vuelo calificados según el LAR 60.~~

(b) El explotador debe demostrar que el equipamiento descrito en el Párrafo (a) de esta sección:

(1) Cumple con la forma, ubicación, función y peso (masa), como sea apropiado, del equipamiento de la aeronave.

(2) Replica la operación normal (no normal y de emergencia, si es apropiado) del equipamiento de la aeronave, incluyendo lo siguiente:

(i) La fuerza requerida, las acciones y el recorrido del equipamiento de la aeronave.

(ii) Las variaciones del equipamiento de la aeronave operada por el explotador, si es aplicable.

(3) Replica la operación del equipamiento de la aeronave, en condiciones adversas, como sea apropiado.

(c) El equipamiento debe ser modificado para asegurar que mantiene el desempeño del tipo de aeronave o del equipamiento replicado de la aeronave.

(d) El equipamiento de instrucción debe contar con un registro de discrepancias, disponible para la revisión de cada instructor o inspector del explotador, antes de conducir el entrenamiento o la verificación de la competencia en ese equipamiento, de manera que:

(1) Cada instructor o inspector del explotador que conduzca instrucción o una verificación de la competencia, y cada persona que conduzca una inspección del equipamiento que descubra una discrepancia, incluyendo componentes faltantes, en mal funcionamiento o inoperativos, deberá registrar la discrepancia y la fecha en que fue identificada.

(2) Deben registrarse todas las correcciones a las discrepancias, cuando estas son realizadas. El

registro debe incluir la fecha de la corrección.

(3) El registro de las discrepancias debe mantenerse por al menos 60 días.

(e) Ninguna persona puede usar, permitir usar u ofrecer el uso del equipamiento de instrucción, con componentes faltantes, en mal funcionamiento o inoperativos, para los fines del entrenamiento y las verificaciones de la competencia descritas en este capítulo, en aquellas tareas que requieren del uso del componente operando correctamente.

121.1550 Cursos de instrucción que utilizan ~~simuladores de vuelo y otros dispositivos de instrucción~~simuladores de vuelo (FFS) y entrenadores para procedimientos de vuelo (FTD)

(a) Los cursos de ~~capacitación~~instrucción que utilizan ~~simuladores de vuelo y otros dispositivos de instrucción~~FFSs y FTDs pueden ser incluidos en el programa de instrucción aprobado del explotador, para ser utilizados como se establece en esta sección.

(b) Un curso de instrucción en simulador de vuelo puede ser utilizado, si el programa de instrucción para ese tipo de avión incluye:

(1) un curso de ~~capacitación~~instrucción para piloto en un ~~simulador de vuelo~~FFS de acuerdo a lo previsto en el Párrafo 121.1630 (~~d~~e) de este capítulo; o

(2) un curso de ~~capacitación~~instrucción para mecánico de a bordo en un ~~simulador de vuelo u otros dispositivo~~FFS o FTD, de acuerdo a lo previsto en el Párrafo 121.1635 (~~c~~d) de este capítulo.

(c) Cada explotador que requiere disponer de un sistema advertidor de cizalladura del viento dirigido hacia delante en sus aviones debe:

(1) utilizar en cada uno de los cursos de instrucción para pilotos, un ~~simulador de vuelo~~FFS aprobado para cada tipo de avión, que permita realizar instrucción, en al menos los procedimientos y maniobras establecidas en su programa de instrucción de vuelo aprobado, relacionadas con cizalladura del viento a baja altura; e

(2) incluir la instrucción de vuelo aprobada sobre cizalladura del viento a baja altura, si es aplicable, en cada uno los cursos de instrucción de vuelo para pilotos, establecidos en el Párrafo 121.1550 (b) y en las Secciones 121.1605, 121.1630, 121.1637 y 121.1645 de este capítulo.

121.1555 Calificaciones: Inspector del explotador (aviones y simuladores de vuelo)

(a) Para los propósitos de esta sección y de la Sección 121.1575:

(1) *Inspector del explotador (IDE) de avión*, es una persona que está calificada y autorizada para conducir verificaciones de vuelo o instrucción de vuelo en avión, en ~~simulador de vuelo~~un FFS~~,~~ o en un ~~dispositivo de instrucción de vuelo~~FTD~~,~~ para un tipo de avión particular;

(2) *Inspector del explotador de simulador de vuelo*, es una persona que está calificada para conducir verificaciones o instrucción de vuelo, pero sólo en ~~simulador de vuelo~~un FFS o en un ~~dispositivo de instrucción de vuelo~~FTD~~,~~ para un tipo de avión particular; e

(3) *Inspectores del explotador de avión y de simulador de vuelo,* son aquellos inspectores del explotador que ejecutan las funciones descritas en los Párrafos (a) (1) y (a) (2) de ~~é~~esta sección.

(b) Para servir como *inspector del explotador de avión* en un programa de instrucción establecido según este capítulo, con respecto al tipo de avión involucrado, cada persona debe:

(1) ser titular de las licencias y las habilitaciones de miembro de la tripulación de vuelo, requeridas para servir como piloto al mando, mecánico de a bordo o navegante, en operaciones sujetas a este reglamento, como sea aplicable;

(2) haber completado satisfactoriamente las fases de instrucción apropiadas para el avión, incluyendo el entrenamiento periódico exigido para servir como piloto al mando, mecánico de a bordo, o navegante, en operaciones sujetas a este capítulo, como sea aplicable;

(3) haber completado satisfactoriamente las evaluaciones pertinentes de aptitud académica y las verificaciones de la competencia apropiadas, exigidas para servir como piloto al mando, mecánico de a bordo, o navegante, en operaciones sujetas a este capítulo, como sea aplicable;

(4) haber completado en forma satisfactoria los requisitos de instrucción aplicables de la Sección 121.1575, incluyendo instrucción y práctica en vuelo para la ~~capacitación~~instrucción inicial y de transición;

(5) ser titular de un certificado médico de Clase 3 a menos que sea requerida para prestar servicios como piloto, en cuyo caso debe ser titular de un certificado médico de Clase ~~I~~1, ~~si es requerida para prestar servicios como piloto~~ o que sea requerida para prestar servicios como mecánico de a bordo o navegante, en cuyo caso debe ser titular de un certificado médico de Clase ~~II~~2, ~~si es requerida para prestar servicios como mecánico de a bordo o navegante~~;

(6) haber completado los requisitos de experiencia reciente requeridos en la Sección 121.1740 de este reglamento; y

(7) haber sido aprobado por la AAC para las funciones involucradas de inspector del explotador.

(c) Para servir como *inspector del explotador de simulador de vuelo* en un programa de instrucción establecido de acuerdo con este capítulo, con respecto al tipo de avión involucrado, cada persona debe cumplir lo establecido en el Párrafo (b) de esta sección, o:

(1) ser titular de las licencias y las habilitaciones de miembro de la tripulación de vuelo, excepto los certificados médicos, requeridos para prestar servicios como piloto al mando, mecánico de a bordo o navegante, como sea aplicable;

(2) haber completado satisfactoriamente las fases de instrucción apropiadas para el avión, incluyendo el entrenamiento periódico exigido para servir como piloto al mando, mecánico de a bordo, o navegante, en operaciones sujetas a este reglamento, como sea aplicable;

(3) haber completado satisfactoriamente las evaluaciones pertinentes de aptitud académica y las verificaciones de la competencia apropiadas, exigidas para servir como piloto al mando, mecánico de a bordo, o navegante, en operaciones sujetas a este reglamento, como sea aplicable;

(4) haber completado satisfactoriamente los requisitos de instrucción aplicables de la Sección 121.1575; y

(5) haber sido aprobado por la AAC para los deberes involucrados de inspector del explotador de simulador de vuelo.

(d) El cumplimiento de los requisitos de los Párrafos (b) (2), (3) y (4) o (c) (2), (3) y (4) de esta sección, como sea aplicable, debe anotarse en el registro individual de instrucción mantenido por el explotador.

(e) Los inspectores del explotador que han cumplido 65 años de edad o los inspectores del explotador de simulador que no poseen el certificado médico correspondiente, pueden cumplir funciones de inspectores del explotador ~~desde el asiento del observador~~, pero no pueden servir como pilotos, en operaciones sujetas a este reglamento.

(f) Un inspector del explotador de simulador de vuelo debe cumplir lo siguiente:

(1) volar, por lo menos, dos (2) segmentos de vuelo como miembro de la tripulación requerido para el tipo de avión involucrado, dentro de un período de 12 meses anterior a la ejecución de cualquier deber de inspector del explotador en ~~simulador de vuelo~~un FFS; o

(2) completar satisfactoriamente un programa de observación en línea aprobado, dentro del período establecido por ese programa, antes de ejecutar cualquier deber como inspector del explotador en ~~simulador de vuelo~~un FFS.

(g) Se considera que los segmentos de vuelo o el programa de observación en línea requerido en el Párrafo (f) de esta sección son cumplidos en el mes requerido, si se completan en el mes calendario anterior, o en el mes calendario posterior al mes en que se deben realizar.

(h) El explotador garantizará que todos los inspectores del explotador reciban entrenamiento periódico cada 12 meses, con la finalidad de mantener actualizados sus conocimientos, en correspondencia a las tareas y responsabilidades asignadas.

121.1565 Calificaciones: Instructores de vuelo (aviones y simuladores de vuelo)

(a) Para los propósitos de esta sección y de la Sección 121.1585:

(1) un *instructor de vuelo de avión* es una persona que está calificada para impartir instrucción de vuelo en avión, en ~~simulador de vuelo~~un FFS~~,~~ o en un ~~dispositivo de instrucción de vuelo~~FTD~~,~~ para un tipo de avión particular;

(2) un *instructor de vuelo de simulador* es una persona que está calificada para impartir instrucción, pero sólo en ~~simulador de vuelo~~un FFS, en un ~~dispositivo de instrucción de vuelo~~FTD, o en ambos, para un tipo de avión particular; e

(3) *instructores de vuelo de avión y de simulador de vuelo* son instructores que cumplen las funciones prescritas en los Párrafos (a) (1) y (a) (2) de esta sección.

(b) Para servir como *instructor de vuelo de avión* en un programa de instrucción establecido de acuerdo con este capítulo, con respecto al tipo de avión involucrado, cada persona debe:

(1) ser titular de las licencias y habilitaciones requeridas para servir como piloto al mando, mecánico de a bordo o navegante, en operaciones sujetas a este reglamento, como sea aplicable;

(2) haber completado satisfactoriamente las fases de instrucción apropiadas para el avión, incluyendo el entrenamiento periódico requerido para servir como piloto al mando, mecánico de a bordo, o navegante, en operaciones sujetas a este reglamento, como sea aplicable;

(3) haber aprobado satisfactoriamente las evaluaciones pertinentes de aptitud académica y las

verificaciones de la competencia requeridas para servir como piloto al mando, mecánico de a bordo, o navegante, en operaciones sujetas a este reglamento, como sea aplicable;

(4) haber completado en forma satisfactoria los requisitos de instrucción aplicables de la Sección 121.1585, incluyendo instrucción y práctica en vuelo para la ~~capacitación~~instrucción inicial y ~~periódico~~de transición;

(5) ser titular de un certificado médico de Clase 3 a menos que sea requerida para prestar servicios como piloto, en cuyo caso debe ser titular de un certificado médico de Clase ~~I~~1, ~~si es requerida para prestar servicios como piloto~~ o que sea requerida para prestar servicios como mecánico de abordo o navegante, en cuyo caso debe ser titular de un certificado médico de Clase ~~II~~2, ~~si es requerida para prestar servicios como mecánico de a bordo o navegante~~; y

(6) haber cumplido los requisitos de experiencia reciente establecidos en la Sección 121.1740 de este reglamento.

(c) Para servir como *instructor de vuelo de simulador* en un programa de instrucción establecido de acuerdo con este capítulo, con respecto al tipo de avión involucrado, cada persona que presta servicios como miembro de una tripulación de vuelo requerida, debe cumplir lo establecido en el Párrafo (b) de esta sección, o:

(1) ser titular de las licencias y las habilitaciones de miembro de la tripulación de vuelo, excepto los certificados médicos, requeridas para prestar servicios como piloto al mando, mecánico de a bordo o navegante, como sea aplicable;

(2) haber completado satisfactoriamente las fases de instrucción apropiada para el avión, incluyendo entrenamiento periódico, que son requeridas para servir como piloto al mando, mecánico de a bordo o navegante de vuelo, en operaciones sujetas a este reglamento, como sea aplicable;

(3) haber completado satisfactoriamente las evaluaciones pertinentes de aptitud académica y las verificaciones de la competencia requeridas para servir como piloto al mando, mecánico de a bordo o navegante, en operaciones sujetas a este reglamento, como sea aplicable; y

(4) haber completado satisfactoriamente los requisitos de instrucción aplicables de la Sección 121.1585.

(d) El cumplimiento de los requisitos de los Párrafos (b) (2), (3), y (4) o (c) (2), (3) y (4) de esta sección, como sea aplicable, debe anotarse en el registro individual de instrucción, mantenido por el explotador.

(e) Los instructores de vuelo que han cumplido 65 años de edad o los instructores de vuelo de simulador que no poseen el certificado médico correspondiente, pueden cumplir funciones de instructores de vuelo, pero no pueden servir como pilotos en operaciones según este reglamento.

(f) Un instructor de simulador de vuelo debe cumplir lo siguiente:

(1) volar, por lo menos, dos (2) tramos de vuelo como miembro de la tripulación requerido para el tipo de avión, dentro del período de 12 meses anteriores a la ejecución de cualquier deber de instructor de vuelo en ~~simulador de vuelo~~un FFS (y debe ser titular de un certificado médico Clase 1 o 2, como sea apropiado); o

(2) haber completado satisfactoriamente un programa de observación en línea aprobado, dentro

del período establecido en ese programa, antes de ejecutar cualquier deber de instructor de ~~simulador de vuelo~~un FFS; ~~o~~.

(g) lLos tramos de vuelo, o programas de observación en línea, requeridos en el Párrafo (f) de esta sección, se consideran cumplidos en el mes requerido si se completan en el mes calendario anterior, o en el mes calendario posterior al mes en que se deben realizar.

121.1575 Requisitos de instrucción inicial, de transición, entrenamiento periódico y verificaciones: Inspectores del explotador (aviones y simuladores de vuelo)

(a) Para servir como inspector del explotador, cada persona debe:

(1) haber completado satisfactoriamente la instrucción inicial o de transición para inspector del explotador; y

(2) dentro de los 24 meses calendario anteriores, haber conducido satisfactoriamente una verificación de la competencia bajo la observación de un inspector de la AAC, o de un examinador designado. La observación de la verificación puede cumplirse en parte o por completo en avión, en ~~simulador de vuelo~~un FFS~~,~~ o en un ~~dispositivo de instrucción de vuelo~~FTD aprobado por la AAC.

(b) La observación de la verificación requerida en el Párrafo (a) (2) de esta sección se considera que ha sido cumplida en el mes requerido si se completa en el mes calendario anterior, o en el mes calendario posterior al mes en que se debe realizar.

(c) La instrucción inicial en tierra para inspectores del explotador debe incluir lo siguiente:

(1) deberes, funciones, y responsabilidades del inspector del explotador;

(2) los LAR aplicables y las políticas y procedimientos del explotador;

(3) métodos, procedimientos, y técnicas apropiadas para conducir las verificaciones requeridas

(4) evaluación apropiada del desempeño del tripulante, incluyendo la detección de:

(i) instrucción impropia e insuficiente; y

(ii) características personales del tripulante que podrían afectar adversamente la seguridad de vuelo;

(5) acción correctiva apropiada en caso de verificaciones no satisfactorias;

(6) métodos, procedimientos, y limitaciones aprobadas para ejecutar en el avión los procedimientos normales, no normales, y de emergencia requeridos; y

(7) para los inspectores del explotador que conducen instrucción o verificaciones de la competencia en un ~~simulador de vuelo~~FFS o en ~~otros dispositivos de instrucción de vuelo~~un FTD, los siguientes temas específicos al dispositivo según el tipo de aeronave:

(i) correcta operación de los controles y sistemas;

(ii) correcta operación de los paneles de falla y ambientales;

(iii) datos y limitaciones de movimiento en la simulación; y

(iv) equipo mínimo del simulador requerido por este reglamento o por el LAR 60, para cada

maniobra y procedimiento completada en un FFS o un FTD.

(d) La instrucción de transición en tierra para inspectores del explotador debe incluir:

(1) métodos, procedimientos, y limitaciones aprobadas para ejecutar los procedimientos normales, no normales, y de emergencia requeridos, aplicables al avión en que el inspector del explotador está en transición;

(2) para los inspectores del explotador que conducen instrucción o verificaciones de la competencia en un ~~simulador de vuelo~~FFS o en ~~otros dispositivos de instrucción de vuelo~~un FTD, los siguientes temas específicos al dispositivo según el tipo de aeronave para la que se realiza la transición:

(i) correcta operación de los controles y sistemas;

(ii) correcta operación de los paneles de falla y ambientales;

(iii) datos y limitaciones de movimiento en la simulación; y

(iv) equipo mínimo del simulador requerido por este reglamento o por el LAR 60, para cada maniobra y procedimiento completada en un FFS o FTD.

(e) La instrucción inicial y de transición de vuelo para inspectores del explotador pilotos, mecánicos de a bordo y navegantes de avión, debe incluir lo siguiente:

(1) medidas de seguridad a ser tomadas en caso de situaciones de emergencia que pueden desarrollarse durante una verificación;

(2) resultados potenciales de medidas de seguridad impropias, inoportunas, o no ejecutadas durante una verificación;

(3) para inspectores del explotador de avión - pilotos:

(i) instrucción y práctica en la conducción de verificaciones en vuelo, desde los asientos de piloto izquierdo y derecho, en los procedimientos normales, no normales, y de emergencia requeridos, para asegurar su competencia en la conducción de las verificaciones en vuelo para pilotos, requeridas por este reglamento; y

(ii) medidas de seguridad a ser tomadas, desde cualquier asiento de piloto, en las situaciones de emergencia que pueden desarrollarse durante una verificación; y

(4) para inspectores del explotador mecánicos de a bordo y navegantes de avión, instrucción para asegurar su competencia en la ejecución de los deberes asignados.

(f) Los requisitos del Párrafo (e) de esta sección pueden cumplirse por completo o en parte en avión, en ~~simulador de vuelo~~un FFS, o en un ~~dispositivo de instrucción de vuelo~~FTD, como sea apropiado.

(g) La instrucción inicial y de transición de vuelo, para inspectores del explotador ~~de simulador de vuelo~~que conducen instrucción y verificaciones de la competencia en un FFS o un FTD, debe incluir lo siguiente:

(1) instrucción y práctica en la conducción de verificaciones de vuelo, en los procedimientos normales, no normales, y de emergencia requeridos para asegurar su competencia en la conducción de las verificaciones de vuelo requeridas por este reglamento. La instrucción y la práctica deben ser realizadas en ~~simulador de vuelo~~un FFS o en un ~~dispositivo de instrucción~~

~~de vuelo~~FTD; e

(2) instrucción en la operación de ~~simuladores de vuelo~~FFSs o de ~~dispositivos de instrucción de vuelo~~FTDs, o en ambos, para asegurar su competencia en la conducción de las verificaciones de vuelo requeridas por este reglamento.

(h) El entrenamiento periódico en tierra para inspectores del explotador que conducen instrucción o verificaciones de la competencia en un ~~simulador de vuelo~~FFS o en ~~otros dispositivos de instrucción de vuelo~~un FTD será impartida cada 12 meses calendario y deberá incluir los temas descritos en el Párrafo (c) (7) de esta sección.

121.1585 Requisitos de instrucción inicial, de transición, entrenamiento periódico y verificaciones: Instructores de vuelo (aviones y simuladores de vuelo)

(a) Para servir como instructor de vuelo, cada persona debe:

(1) haber completado satisfactoriamente la instrucción inicial o de transición de instructor de vuelo; y

(2) dentro de los 24 meses calendario anteriores, haber impartido instrucción de manera satisfactoria, bajo la observación de un inspector de la ACC, de un examinador designado o de un inspector del explotador. La observación de la verificación puede cumplirse en parte o por completo en avión, en ~~simulador de vuelo~~un FFS, o en un ~~dispositivo de instrucción de vuelo~~FTD.

(b) La observación de la verificación requerida en el Párrafo (a) (2) de esta sección se considera que ha sido cumplida en el mes requerido si se completa en el mes calendario anterior, o en el mes calendario posterior al mes en que se debe realizar.

(c) La instrucción inicial en tierra para instructores de vuelo debe incluir lo siguiente:

(1) deberes, funciones, y responsabilidades del instructor de vuelo;

(2) los LAR aplicables y las políticas y procedimientos del explotador;

(3) métodos, procedimientos, y técnicas apropiadas para impartir instrucción de vuelo;

(4) evaluación apropiada del desempeño del estudiante, incluyendo la detección de:

(i) instrucción impropia e insuficiente; y

(ii) características personales de un estudiante que podrían afectar adversamente la seguridad;

(5) acción correctiva cuando el progreso del estudiante en la instrucción es insatisfactorio o no progresa;

(6) métodos, procedimientos, y limitaciones aprobadas para realizar los procedimientos normales, no normales, y de emergencia requeridos en el avión;

(7) excepto para los titulares de una habilitación de instructor de vuelo:

(i) principios fundamentales del proceso de enseñanza - aprendizaje;

(ii) métodos y procedimientos de instrucción;

(iii) relación instructor - estudiante; y

(8) para los instructores de vuelo que conducen instrucción en un ~~simulador de vuelo~~FFS o en ~~otros dispositivos de instrucción de vuelo~~un FTD, los siguientes temas específicos al dispositivo según el tipo de aeronave:

(i) correcta operación de los controles y sistemas;

(ii) correcta operación de los paneles de falla y ambientales;

(iii) datos y limitaciones de movimiento en la simulación; y

(iv) equipo mínimo del simulador requerido por este reglamento o por el LAR 60, para cada maniobra y procedimiento completado en un FFS o en un FTD.

(d) La instrucción de transición en tierra para instructores de vuelo debe incluir:

(1) los métodos, procedimientos, y limitaciones aprobadas para realizar los procedimientos normales, no normales, y de emergencia requeridos, aplicables al avión respecto al cual el instructor de vuelo está en transición;

(2) para los instructores de vuelo que conducen instrucción en un ~~simulador de vuelo~~FFS o en ~~otros dispositivos de instrucción de vuelo~~un FTD, los siguientes temas específicos al dispositivo según el tipo de aeronave para la que se realiza la transición:

(i) correcta operación de los controles y sistemas;

(ii) correcta operación de los paneles de falla y ambientales;

(iii) datos y limitaciones de movimiento en la simulación; y

(iv) equipo mínimo del simulador requerido por este reglamento o por el LAR 60, para cada maniobra y procedimiento completado en un FFS o en un FTD.

(e) La instrucción inicial y de transición de vuelo para instructores de avión debe incluir lo siguiente:

(1) medidas de seguridad para situaciones de emergencia que pueden desarrollarse durante la instrucción; y

(2) resultados potenciales de medidas de seguridad impropias, inoportunas, o no ejecutadas durante la instrucción.

(3) para instructor de vuelo piloto de avión:

(i) instrucción en vuelo y práctica en la conducción de instrucción de vuelo, desde los asientos de piloto izquierdo y derecho, en los procedimientos normales, no normales, y de emergencia requeridos para asegurar su competencia como instructor; y

(ii) medidas de seguridad a ser tomadas desde cualquier asiento de piloto para situaciones de emergencia que pueden desarrollarse durante la instrucción;

(4) para instructores de vuelo mecánicos de a bordo de avión e instructores de vuelo navegantes de avión~~:~~,

~~(i)~~ instrucción en vuelo para asegurar la competencia en el desempeño de sus deberes

asignados.

(f) Los requisitos del Párrafo (e) de esta sección pueden cumplirse por completo o en parte en avión, en ~~simulador de vuelo~~un FFS, o en un ~~dispositivo de instrucción de vuelo~~FTD, como sea apropiado.

(g) La instrucción inicial y de transición de vuelo para instructores de vuelo ~~de simulador~~que conducen instrucción en un FFS o en un FTD, debe incluir lo siguiente:

(1) instrucción y práctica en los procedimientos normales, no normales, y de emergencia requeridos para asegurar su competencia en la conducción de la instrucción de vuelo requerida en este reglamento. Esta instrucción y práctica debe cumplirse por completo, o en parte, en ~~simulador de vuelo~~un FFS o en un ~~dispositivo de instrucción de vuelo~~FTD; e

(2) instrucción en la operación de ~~simuladores de vuelo~~FFSs o de ~~otros dispositivos de instrucción de vuelo~~FTDs, o en ambos, para asegurar su competencia en la conducción de la instrucción de vuelo requerida en este reglamento.

(h) El entrenamiento periódico en tierra para instructores de vuelo que conducen instrucción en un ~~simulador de vuelo~~FFS o en ~~otros dispositivos de instrucción de vuelo~~un FTD será impartida cada 12 meses calendario y deberá incluir los temas descritos en el Párrafo (c) (8) de esta sección.

121.1595 Requisitos de instrucción para miembros de la tripulación y despachadores de vuelo

(a) Cada programa de instrucción debe proporcionar la siguiente instrucción en tierra, como sea apropiada a la asignación particular del miembro de la tripulación o despachador de vuelo:

(1) Instrucción de adoctrinamiento básico en tierra para miembros de la tripulación o despachadores de vuelo recién contratados, incluyendo 40 horas programadas de instrucción, a menos que sean reducidas de acuerdo con el Párrafo 121.1540 (d) o, según lo especificado en el Párrafo 121.1520 (g), en al menos los siguientes temas:

(i) deberes y responsabilidades de los miembros de la tripulación o despachadores de vuelo, como sea aplicable;

(ii) disposiciones apropiadas de los reglamentos;

(iii) el contenido del AOC y de las OpSpecs (no requerido para los miembros de la tripulación de cabina);

(iv) las partes apropiadas del manual de operaciones del explotador;

(v) el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea;

(vi) el sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS);

(vii) seguridad (AVSEC); y

(viii) la actuación y limitaciones humanas, y la coordinación de la tripulación.

(2) La instrucción inicial~~,~~ y de transición ~~y de promoción~~ en tierra especificada en las Secciones 121.1610 hasta 121.1625, como sea aplicable.

(3) Para los miembros de la tripulación, la instrucción de emergencias especificada en las Secciones 121.1600 y 121.3015.

(4) Para los miembros de la tripulación y despachadores de vuelo, instrucción en sus roles y responsabilidades del plan de recuperación de pasajeros del explotador, de ser aplicable.

(b) Cada programa de instrucción debe proporcionar la instrucción de vuelo especificada en las Secciones 121.1630 hasta 121.1640, como sea aplicable.

(c) Cada programa de instrucción debe proporcionar entrenamiento periódico en tierra y de vuelo, según lo especificado en la Sección 121.1645.

(d) Cada programa de instrucción debe proporcionar la instrucción de diferencias especificada en la Sección 121.1605, si la AAC encuentra que, debido a las diferencias entre aviones del mismo tipo operados por el explotador, es necesario impartir instrucción adicional para asegurar que cada miembro de la tripulación y despachador de vuelo sea instruido o entrenado adecuadamente para realizar sus tareas asignadas.

(e) La instrucción de promoción, como está especificada en las Secciones 121.~~1610~~1613 y 121.~~1630~~1367 para un tipo de avión particular puede ser incluida en el programa de instrucción para miembros de la tripulación que han sido calificados y han servido como copilotos ~~o mecánicos de a bordo~~en ese avión.

(f) La instrucción de conversión, como está especificada en las Secciones 121.1610 y 121.1630 para un tipo de avión particular puede ser incluida en el programa de instrucción para miembros de la tripulación que han sido calificados y han servido como mecánicos de a bordo en ese avión.

(f) (g) Las materias particulares, maniobras, procedimientos, o partes de ellas, especificadas en las Secciones 121.1610 hasta 121.163~~5~~7 para la instrucción de transición, conversión o de promoción, como sea aplicable, pueden ser omitidas, o las horas programadas de instrucción en tierra o de vuelo pueden ser reducidas, tal como se establece en el Párrafo 121.1540 (d).

(g) (h) Además de la instrucción inicial, de transición, de conversión, de promoción, de diferencias y del entrenamiento periódico, cada programa de instrucción también debe proporcionar instrucción en tierra y de vuelo e instrucción y práctica necesaria para asegurar que cada miembro de la tripulación y despachador de vuelo:

(1) permanece adecuadamente entrenado, vigente y competente con respecto a cada avión, posición de miembro de la tripulación o despachador de vuelo, y tipo de operación en la que esa persona sirve; y

(2) está calificado en equipos nuevos, instalaciones, procedimientos y técnicas, incluyendo modificaciones de los aviones.

(h) (i) Cada programa de instrucción debe incluir un proceso regular de análisis del desempeño de cada piloto en forma individual que identifique las deficiencias del desempeño de los pilotos durante el entrenamiento y las verificaciones de la competencia, así como también la ocurrencia de múltiples fallas durante las verificaciones de la competencia.

(i) (j) Cada programa de instrucción debe incluir métodos para el entrenamiento de recuperación y para el seguimiento de los pilotos que han sido identificados bajo el análisis realizado de acuerdo con el párrafo anterior.

121.1605 Instrucción de diferencias e instrucción de diferencias de aeronaves relacionadas:

Miembros de la tripulación y despachadores de vuelo

(a) Instrucción de diferencias:

~~(a)~~ (1) La instrucción de diferencias para miembros de la tripulación y despachadores de vuelo debe consistir al menos de lo siguiente, como sea aplicable a sus funciones y responsabilidades:

~~(1)~~ (i) instrucción en cada tema o parte apropiada requerida para la instrucción inicial en tierra del avión, a menos que la AAC juzgue que determinados temas no son necesarios;

~~(2)~~ (ii) instrucción de vuelo en cada maniobra o procedimiento requerido para la instrucción inicial de vuelo del avión, a menos que la AAC juzgue que determinadas maniobras o procedimientos particulares no son necesarios; y

~~(3)~~ (iii) el número de horas programadas de instrucción en tierra y de vuelo que la AAC determina que son necesarias para el avión, la operación, y el miembro de la tripulación o despachador de vuelo.

(b) La instrucción de diferencias para todas las variantes de un tipo de avión en particular, pueden ser incluidas en la instrucción inicial, de transición, de conversión, de promoción, y en el entrenamiento periódico para el avión referido.

(c) Instrucción de diferencias de aeronaves relacionadas:

(1) Para solicitar la aprobación de la instrucción de diferencias de aeronaves relacionadas para miembros de la tripulación de vuelo, el explotador debe presentar una solicitud de designación de aeronaves relacionadas a la AAC y obtener la aprobación de esa solicitud.

(2) Si la AAC determina según el Párrafo (b) (1) de esta sección que el explotador está operando aeronaves relacionadas, el explotador puede presentar a la AAC una solicitud de aprobación de un programa de instrucción que incluya instrucción de diferencias de aeronaves relacionadas.

(3) Una solicitud de aprobación de un programa de instrucción que incluya instrucción de diferencias de aeronaves relacionadas debe incluir al menos lo siguiente:

(i) cada materia apropiada requerida para el entrenamiento en tierra de la aeronave relacionada;

(ii) cada maniobra o procedimiento apropiado requerido para la instrucción de vuelo y la instrucción de emergencias de los miembros de la tripulación de la aeronave relacionada;

(iii) el número de horas programadas de instrucción en tierra, instrucción de vuelo e instrucción de emergencias para miembros de la tripulación necesarias con base en la revisión de la aeronave relacionada y el puesto de trabajo.

(d) Instrucción de diferencias de aeronaves relacionadas aprobada. La instrucción de diferencias de aeronaves relacionadas aprobada para los miembros de la tripulación de vuelo puede incluirse en la instrucción inicial, de transición, de conversión, de promoción y entrenamiento periódico para la aeronave base. Si el programa de instrucción aprobado del explotador incluye instrucción de diferencias de aeronaves relacionadas de acuerdo con el Párrafo (b) de esta sección, la instrucción requerida por las Secciones 121.1610, 121.1613, 121.1630, 121.1635, 121.1637 y 121.1645, según corresponda a los miembros de la tripulación de vuelo, puede ser modificada

para la aeronave relacionada.

121.1610 Pilotos y mecánicos de a bordo: Instrucción inicial, de transición, de conversión y de promoción en tierra

(a) La instrucción inicial~~, de transición, y de promoción~~ y de conversión en tierra para pilotos y la instrucción inicial y de transición en tierra para mecánicos de a bordo debe~~n~~ incluir instrucción en, por lo menos lo siguiente, como sea aplicable a sus deberes asignados:

(1) Temas generales.

(i) procedimientos de despacho o de liberación de vuelo del explotador;

(ii) principios y métodos para determinar el peso y balance (masa y centrado) ~~y el centro de gravedad~~ y las limitaciones de la pista ~~de aterrizaje~~ para despegue y aterrizaje;

(iii) meteorología suficiente para asegurar un conocimiento práctico de fenómenos meteorológicos, incluyendo principios de sistemas frontales, engelamiento, nieblas, tormentas, y situaciones atmosféricas que se presentan a grandes altitudes;

(iv) sistemas de control de tránsito aéreo, procedimientos, y fraseología;

(v) navegación y uso de las ayudas a la navegación, incluyendo procedimientos de aproximación instrumental;

(vi) procedimientos de comunicación normal y de emergencia;

(vii) referencias visuales antes de y durante el descenso por debajo de la DA/DH o MDA;

(viii) instrucción inicial aprobada en gestión de los recursos ~~en el puesto de pilotaje~~de la tripulación; y

(ix) otra instrucción necesaria para asegurar su competencia.

(2) Para cada tipo de avión:

(i) descripción general;

(ii) características de performance;

(iii) motores y hélices;

(iv) componentes principales;

(v) sistemas principales del avión (por ejemplo~~.~~, controles de vuelo, eléctrico, hidráulico); otros sistemas, como sea apropiado; principios de operación normal, no normal, y de emergencia; procedimientos y limitaciones apropiadas;

(vi) procedimientos para:

(A) reconocer y evitar situaciones meteorológicas adversas;

(B) escapar de situaciones meteorológicas severas, en caso de haberlas

encontrado inadvertidamente, incluyendo cizalladura del viento a baja altura; y

(C) operar en o en la proximidad de tormentas (incluyendo las mejores altitudes de penetración), aire turbulento (incluyendo turbulencia en aire claro), hielo, granizo, y otras condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas;

(vii) limitaciones de operación;

(viii) consumo de combustible y control de crucero;

(ix) planificación de vuelo;

(x) cada procedimiento normal, no normal y de emergencia;

(xi) para pilotos, prevención y recuperación de la pérdida aerodinámica en configuración limpia, de despegue y maniobra, y de aterrizaje;

(xii) prevención y recuperación de la pérdida de control; y

(xiii) el manual de vuelo aprobado del avión.

(b) La instrucción de transición en tierra para pilotos debe incluir instrucción en, por lo menos lo siguiente, como sea aplicable a sus deberes asignados:

(1) Instrucción en tierra específica del explotador:

(i) procedimientos de despacho o de liberación de vuelo;

(ii) métodos para determinar el peso y balance (masa y centrado) y limitaciones de la pista para el despegue y aterrizaje;

(iii) peligros meteorológicos aplicables a las áreas de operación del explotador;

(iv) procedimientos de salida, llegada y aproximación aprobados;

(v) procedimientos de comunicación normales y de emergencia; e

(vi) instrucción aprobada en CRM.

(2) La instrucción requerida en el Párrafo (a) (2) de esta sección para el tipo de avión.

(c) Además de los requisitos del Párrafo (a), la instrucción inicial en tierra para pilotos al mando debe incluir instrucción y discusión facilitada sobre lo siguiente:

(1) liderazgo y mando, incluidos los deberes de los miembros de la tripulación de vuelo según las Secciones 121.2250 y 121.2255; y

(2) tutoría, incluidas técnicas para reforzar los más altos estándares de desempeño técnico, habilidad para el vuelo y desarrollo profesional en pilotos de nueva contratación.

~~(b)~~ (d) La instrucción inicial en tierra para ~~miembros de la tripulación de vuelo~~pilotos y mecánicos de a bordo debe consistir en, por lo menos, las siguientes horas programadas de instrucción en los temas requeridos establecidos en el Párrafo (a) de esta sección y en el Párrafo 121.1595 (a), a

menos que sean reducidas de acuerdo con el Párrafo 121.1540 (d) de este capítulo:

(1) aviones del Grupo I:

(i) propulsados por motores alternativos, 66 horas; y

(ii) propulsados por motores turbohélice, 82 horas;

(2) aviones del Grupo II:

(i) propulsados por motores turborreactores, 122 horas.

121.1613 Pilotos: Instrucción de promoción en tierra

(a) La instrucción de promoción en tierra debe incluir instrucción en al menos los siguientes temas, según corresponda a las funciones asignadas al piloto al mando:

(1) procedimientos dependientes del puesto de pilotaje, según corresponda;

(2) procedimientos de la posición de trabajo, según corresponda; y

(3) gestión de recursos de la tripulación, incluida la toma de decisiones, autoridad y responsabilidad, y resolución de conflictos.

(b) Además de los requisitos del Párrafo (a), la instrucción de promoción en tierra debe incluir instrucción y discusión facilitada sobre lo siguiente:

(3) liderazgo y mando, incluidos los deberes de los miembros de la tripulación de vuelo según la Sección 121.2255; y

(4) tutoría, incluidas técnicas para reforzar los más altos estándares de desempeño técnico, habilidad para el vuelo y desarrollo profesional en pilotos de nueva contratación.

121.1627 Pilotos: Instrucción en envolventes extendidas

(a) Cada explotador debe incluir en el programa de instrucción aprobado, la instrucción y el entrenamiento establecidos en esta sección para cada tipo de aeronave y para cada piloto. La instrucción y el entrenamiento en envolventes extendidas, establecidos en esta sección, debe ser realizada en un ~~simulador de vuelo~~FFS Nivel C o superior, aprobado por la AAC de acuerdo con el LAR 121.1545.

(b) La instrucción en envolventes extendidas debe incluir las siguientes maniobras y procedimientos:

(1) control manual de vuelo lento;

(2) control manual de vuelo con velocidad aerodinámica no confiable;

(3) control manual de vuelo en salidas y llegadas;

(4) maniobras de recuperación de una pérdida de control; y

(5) recuperación de un aterrizaje con rebote.

(c) La instrucción en envolventes extendidas debe incluir instrucción guiada en las manos del instructor, en la recuperación de la pérdida completa aerodinámica y de la activación del empujador de palanca, si está equipado.

(d) Entrenamiento periódico: dentro de los 12 meses calendario precedentes al servicio como piloto o copiloto, cada persona deberá completar satisfactoriamente el entrenamiento descrito en los Párrafos (b) (1) a (5) y (c) de esta sección.

(e) Desviaciones respecto al uso de un ~~simulador~~FFS Nivel C o superior:

(1) El explotador podrá enviar a la AAC una solicitud de aprobación de desviación de los requisitos establecidos en el Párrafo (a) de esta sección, para conducir la instrucción y entrenamiento en envolventes extendidas utilizando un método alternativo que cumpla los objetivos de aprendizaje de esta sección.

(2) La solicitud de aprobación de desviación del Párrafo (a) debe incluir la siguiente información:

(i) una evaluación sobre la disponibilidad de los simuladores, incluyendo las horas por simulador específico y ubicación del simulador, y un análisis de faltantes que indiquen que la instrucción o el entrenamiento no pueden ser completados en un ~~simulador de vuelo~~FFS Nivel C o superior; y

(ii) métodos alternativos para lograr los objetivos de aprendizaje de esta sección.

(3) El explotador podrá solicitar una extensión a una desviación emitida según esta sección.

(4) Las desviaciones o extensiones de desviaciones serán emitidas por un período no mayor a 12 meses.

121.1630 Pilotos: Instrucción inicial, de transición, de conversión y de promoción de vuelo

(a) La instrucción inicial, de transición ~~y de promoción~~y de conversión de vuelo para pilotos debe incluir lo siguiente:

(1) instrucción de vuelo y práctica en las maniobras y procedimientos establecidos en el Apéndice E de este capítulo y en el programa de instrucción aprobado de cizalladura del viento a baja altura, como sea aplicable; e

(2) instrucción en envolventes extendidas de acuerdo a lo establecido en la Sección 121.1627.

(b) Además de los requisitos del Párrafo (a) de esta sección, la instrucción inicial de vuelo para pilotos al mando debe incluir suficiente instrucción basada en escenarios que incorpore CRM y habilidades de liderazgo y mando, para asegurar la competencia del piloto como piloto al mando. La instrucción requerida por este párrafo podrá completarse en el avión, en un FFS o en un FTD.

~~(b)~~ (c) Las maniobras y procedimientos requeridos en el Párrafo (a) de esta sección deben ejecutarse en avión, excepto que:

(1) las maniobras y procedimientos de cizalladura del viento a baja altura deben ser realizados en un simulador de vuelo específicamente aprobado para la ejecución de tales maniobras y procedimientos;

(2) la instrucción en envolventes extendidas requerida por la Sección 121.1627 debe ser realizada en un ~~simulador de vuelo~~FFS Nivel C o superior a menos que la AAC haya autorizado una desviación conforme al Párrafo 121.1627 (c); y

(3) hasta cierto punto, se pueden ejecutar otras maniobras y procedimientos en un ~~simulador de vuelo~~FFS, en un ~~dispositivo de instrucción de vuelo~~FTD, o en un avión estático, según estén permitidas en el Apéndice E de este capítulo.

~~(c)~~ (d) Excepto como está permitido en el Párrafo (~~d~~e) de esta sección, la instrucción inicial de vuelo requerida en el Párrafo (a) de esta sección, debe incluir, por lo menos las siguientes horas programadas de instrucción y práctica de vuelo, a menos que sean reducidas, de acuerdo con el Párrafo 121.1540 (d) de este capítulo:

(1) aviones del Grupo I:

(i) propulsados con motores alternativos, piloto al mando, 10 horas; copiloto, seis (6) horas; y

(ii) propulsados con motores turbohélices, piloto al mando, 15 horas; copiloto, siete (7) horas;

(2) aviones del Grupo II:

(i) propulsados con motores turborreactores, piloto al mando, 20 horas; copiloto, 10 horas.

~~(d)~~ (e) Si el programa de instrucción aprobado del explotador incluye un curso de ~~capacitación~~instrucción que utiliza un ~~simulador de vuelo~~FFS de acuerdo con los Párrafos 121.1550 (b) y (c) de este capítulo, cada piloto debe completar satisfactoriamente:

(1) Con respecto al Párrafo 121.1550 (b) de este capítulo:

(i) instrucción y práctica en ~~simulador de vuelo~~el FFS en, por lo menos, todas las maniobras y procedimientos establecidos en el Apéndice E de este ~~capítulo~~reglamento para la instrucción inicial de vuelo, que puedan ser ejecutados en un ~~simulador de vuelo~~FFS; y

(ii) una verificación de la competencia en ~~simulador de vuelo~~el FFS~~,~~ o en avión, al nivel de competencia de un piloto al mando o copiloto, como sea aplicable, por lo menos, en las maniobras y procedimientos establecidos en el Apéndice F de este reglamento, que puedan ser ejecutados en un ~~simulador de vuelo~~FFS.

(2) Con respecto al Párrafo 121.1550 (c) de este capítulo, instrucción y práctica en, por lo menos, las maniobras y procedimientos de cizalladura del viento a baja altura, establecidas en el programa de instrucción de vuelo aprobado del explotador, que puedan ser realizados en un ~~simulador~~FFS específicamente aprobado para la ejecución de tales maniobras y procedimientos.

(f) La instrucción de promoción de vuelo debe ser efectuada de acuerdo a lo descrito en la Sección 121.1637.

121.1635 Mecánicos de a bordo: Instrucción inicial y de transición de vuelo

(a) La instrucción inicial y de transición de vuelo para mecánicos de a bordo debe incluir, por lo menos, lo siguiente:

(1) Instrucción y práctica en procedimientos relacionados al cumplimiento de los deberes y funciones del mecánico de a bordo. Esta instrucción y práctica puede cumplirse ya sea en avión, en ~~simulador de vuelo~~un FFS~~,~~ o en un ~~dispositivo de instrucción de vuelo~~FTD.

(2) Una verificación de la competencia que incluya:

(i) inspección de prevuelo;

(ii) ejecución de las tareas de vuelo asignadas desde el puesto de mecánico de a bordo durante el rodaje, recorrido de despegue, despegue, ascenso, crucero, descenso, aproximación, y aterrizaje;

(iii) ejecución de otras funciones, tales como la administración del combustible, preparación de registros de consumo de combustible, y operación normal y de emergencia o alterna de todos los sistemas de vuelo del avión, realizados ya sea en avión, en ~~simulador de vuelo~~un FFS~~,~~ o en un ~~dispositivo de instrucción de vuelo~~FTD~~;~~ ~~y~~.

~~(iv)~~ (b) Los mecánicos de a bordo que poseen una licencia de piloto comercial con habilitación instrumental, de categoría y clase, o los pilotos calificados como copilotos que retornan a la posición de mecánicos de a bordo, pueden completar toda la verificación de la competencia en un ~~simulador de vuelo~~FFS aprobado.

~~(b)~~ (c) Excepto lo autorizado en el Párrafo (c) de esta sección, la instrucción inicial de vuelo requerida en el Párrafo (a) de esta sección debe incluir, por lo menos, el mismo número de horas programadas de instrucción y práctica de vuelo especificadas para un copiloto en el Párrafo 121.1630 (c) de este capítulo, a menos que sean reducidas de acuerdo con el Párrafo 121.1540 (d) de este capítulo.

~~(c)~~ (d) Si el programa de instrucción aprobado del explotador incluye un curso ~~para realizar~~ de instrucción que utiliza ~~en simulador de vuelo~~un FFS o ~~en otro dispositivo de instrucción de vuelo~~un FTD según el Párrafo 121.1550 (b) (2) de este capítulo, cada mecánico de a bordo debe completar con éxito en el ~~simulador de vuelo~~FFS o en ~~otro dispositivo de instrucción de vuelo~~el FTD:

(1) instrucción y práctica en, por lo menos, todos los deberes asignados, procedimientos, y funciones requeridas en el Párrafo (a) de esta sección; y

(2) una verificación de la competencia al nivel de competencia de mecánico de a bordo en los deberes, procedimientos y funciones asignadas.

121.1637 Pilotos: Instrucción de promoción de vuelo

(a) La instrucción de promoción de vuelo para pilotos debe incluir lo siguiente:

(1) maniobras dependientes del puesto de pilotaje y procedimientos, según corresponda;

(2) maniobras y procedimientos de la posición de trabajo, según corresponda;

(3) instrucción en envolventes extendidas, según lo establecido en la Sección 121.1627;

(4) maniobras y procedimientos establecidos en el programa de instrucción en vuelo para cizalladura del viento a baja altura, del explotador;

(5) instrucción suficiente basada en escenarios incorporando CRM y habilidades de liderazgo y mando, para asegurar la competencia del piloto como piloto al mando; e

(6) instrucción suficiente para asegurar el conocimiento y la habilidad del piloto con respecto a lo siguiente:

(i) el avión, sus sistemas y componentes;

(ii) control adecuado de la velocidad aerodinámica, configuración, dirección, altitud y actitud de acuerdo con el AFM, el manual de operaciones del explotador, las listas de verificación u otro material aprobado apropiado para el tipo de avión; y

(iii) cumplimiento con el ATC, procedimientos de vuelo por instrumentos u otros procedimientos aplicables.

(b) La instrucción requerida por el Párrafo (a) debe realizarse en vuelo, excepto que:

(1) las maniobras y procedimientos de cizalladura del viento deben realizarse en un FFS en el

que las maniobras y procedimientos estén específicamente autorizados para llevarse a cabo;

(2) la instrucción en envolventes extendidas requerida por la Sección 121.1627 debe realizarse en un FFS de Nivel C o superior a menos que la AAC haya emitido al explotador una desviación de acuerdo con el Párrafo 121.1627 (e); y

(3) en la medida en que ciertas otras maniobras y procedimientos puedan ser realizadas en un FFS, un FTD o un avión estático según lo permitido en el Apéndice E de este reglamento.

(c) Si el programa de instrucción aprobado del explotador incluye un curso de instrucción utilizando un FFS según los Párrafos 121.1550 (b) y (c), cada piloto debe completar con éxito:

(1) con respecto al Párrafo 121.1550 (b), una verificación de competencia en el FFS o el avión al nivel de competencia de un piloto al mando en al menos las maniobras y procedimientos establecidos en el Apéndice F de este reglamento que son capaces de ser realizados en un FFS;

(2) con respecto Párrafo 121.1550 (c), instrucción y práctica en al menos las maniobras y procedimientos establecidos en el programa de instrucción en vuelo para cizalladura del viento a baja altura aprobado del explotador, que son capaces de ser realizados en un FFS en el que las maniobras y los procedimientos están específicamente autorizados.

121.1645 Entrenamiento periódico

(a) El entrenamiento periódico debe asegurar que cada miembro de la tripulación o despachador de vuelo está adecuadamente entrenado y es realmente competente con respecto al tipo de avión (incluyendo ~~el entrenamiento~~la instrucción de diferencias, si es aplicable) y a la posición del miembro de la tripulación involucrada.

(b) El entrenamiento periódico en tierra para miembros de la tripulación y despachadores de vuelo debe incluir, por lo menos, lo siguiente:

(1) un examen u otra evaluación verbal o escrita para determinar el estado de conocimiento del miembro de la tripulación o despachador de vuelo con respecto al avión y a la posición involucrada;

(2) entrenamiento como sea necesario en lo siguiente:

(i) para pilotos y mecánicos de a bordo, ~~entrenamiento como sea necesario~~en los temas de instrucción inicial en tierra requeridos por el Párrafo 121.1595 (a) (1), (3) y (4) y ~~la Sección~~el Párrafo 121.~~3015~~1610 (a) de este reglamento~~, como sea apropiado, incluyendo instrucción general de emergencias (no requerida para despachadores de vuelo)~~;

(ii) para tripulantes de cabina, en los temas de instrucción inicial en tierra requeridos por el Párrafo 121.1595 (a) (1), (3) y (4) y el Párrafo 121.1620 (a) de este reglamento;

(iii) para despachadores de vuelo, en los temas de instrucción inicial en tierra requeridos por el Párrafo 121.1595 (a) (1) y (4) y el Párrafo 121.1625 (a) de este reglamento;

~~(3) reconocimiento de mercancías peligrosas o transporte de las mismas;~~

~~(4) entrenamiento sobre seguridad de la aviación;~~

~~(5)~~ (3) para tripulantes de cabina y despachadores de vuelo, una verificación de la competencia de acuerdo a lo requerido en los Párrafos 121.1620 (b) y 121.1625 (b) de este capítulo, respectivamente; y

~~(6)~~ (4) para miembros de la tripulación ~~de vuelo~~, entrenamiento periódico en CRM ~~aprobado~~ y para despachadores de vuelo, entrenamiento periódico en DRM. Para miembros de la tripulación de vuelo, este entrenamiento o porciones del mismo, pueden cumplirse durante una sesión de instrucción de vuelo orientada a las líneas aéreas (LOFT) en ~~simulador de vuelo~~un FFS aprobado. ~~El requisito de entrenamiento periódico de CRM o DRM no se aplica hasta que la persona haya completado la instrucción inicial de CRM o DRM requerida por las Secciones 121.1610, 121.1620 y 121.1625 respectivamente.~~ Todas las áreas mayores de la instrucción de CRM inicial deben ser cubiertas en un período no mayor de tres (3) años.

(c) El entrenamiento periódico en tierra para miembros de la tripulación y despachadores de vuelo debe consistir en, por lo menos, las siguientes horas programadas, a menos que sean reducidas de acuerdo con la Sección 121.1540 (d) de este capítulo:

(1) Pilotos ~~y mecánicos de a bordo~~:

(i) aviones propulsados por motores alternativos, 1~~7~~6 horas;

(ii) aviones propulsados por motores turbohélices, 2~~1~~0 horas; y

(iii) aviones propulsados por motores turborreactores, 2~~6~~5 horas.

(2) Mecánicos de a bordo:

(i) aviones propulsados por motores alternativos, 16 horas;

(ii) aviones propulsados por motores turbohélices, 20 horas; y

(iii) aviones propulsados por motores turborreactores, 25 horas.

~~(2)~~ (3) Navegantes:

(i) aviones propulsados por motores alternativos, 12 horas;

(ii) aviones propulsados por motores turbohélices, 16 horas; y

(iii) aviones propulsados por motores turborreactores, 16 horas.

~~(3)~~ (4) Miembros de la tripulación de cabina.

(i) aviones propulsados por motores alternativos, cuatro (4) horas;

(ii) aviones propulsados por motores turbohélices, cinco (5) horas; y

(iii) aviones propulsados por motores turborreactores, 12 horas.

~~(4)~~ (5) Despachadores de vuelo.

(i) aviones propulsados por motores alternativos, ocho (8) horas;

(ii) aviones propulsados por motores turbohélices, 10 horas; y

(iii) aviones propulsados por motores turborreactores, 20 horas.

(d) Entrenamiento periódico en tierra para pilotos que actúan como piloto al mando:

(1) Dentro de los 36 meses anteriores al servicio como piloto al mando, cada persona debe completar el entrenamiento periódico en tierra sobre liderazgo, mando y tutoría. Este entrenamiento es adicional al requerido en el Párrafo (b) de esta sección y las horas programadas requeridas en el Párrafo (c) de esta sección. Este entrenamiento debe incluir instrucción y discusión facilitada sobre lo siguiente:

(i) liderazgo y mando, incluida la instrucción sobre los deberes de los miembros de la tripulación de vuelo según las Secciones 121.2250 y 121.2255; y

(ii) tutoría, incluidas técnicas para inculcar y reforzar los más altos estándares de formación técnica. desempeño, habilidad y profesionalismo en pilotos recién contratados.

(2) Los requisitos del Párrafo (d) (1) no se aplican hasta que el piloto haya completado la instrucción en tierra sobre liderazgo, mando y tutoría, según lo requerido por las Secciones 121.1610, 121.1613 y 121.1655, según sea aplicable.

~~(d)~~ (e) El entrenamiento periódico de vuelo para los miembros de la tripulación de vuelo debe incluir, por lo menos, lo siguiente:

(1) Para pilotos:

(i) entrenamiento en envolventes extendidas según lo establecido en la Sección 121.1627 de este capítulo; y

(ii) entrenamiento de vuelo en ~~simulador de vuelo~~un FFS aprobado para las maniobras y procedimientos establecidos en el programa de instrucción de vuelo aprobado del explotador, respecto a cizalladura del viento a baja ~~altitud~~altura~~,~~ y entrenamiento de vuelo en las maniobras y procedimientos establecidos en el Apéndice F de este ~~capítulo~~reglamento o en el programa de instrucción de vuelo aprobado por la AAC y las verificaciones de la competencia requeridas por la Sección 121.1760 de este reglamento, excepto que el número de horas de vuelo programadas no están especificadas.

(2) Para mecánicos de a bordo, entrenamiento de vuelo, como se encuentra establecido en el Párrafo 121.1635 (a) de este capítulo, excepto que:

(i) no es requerido un número específico de horas de vuelo; y

~~(i)~~ (ii) la verificación de la competencia en vuelo, sin la inspección de prevuelo, puede conducirse en ~~simulador de vuelo~~un FFS o en ~~otro dispositivo de instrucción de vuelo~~un FTD~~; y~~.

La inspección de prevuelo puede conducirse en un avión, o usando presentaciones gráficas aprobadas que de manera realista representen la ubicación y detalle ~~o detalles~~ de la inspección de prevuelo y proporcionen una representación de las condiciones no normales. La finalización satisfactoria de un LOFT aprobado puede sustituir a la verificación de la competencia en vuelo.

(3) Para navegantes, entrenamiento suficiente de vuelo en avión y una verificación de la competencia para asegurar su competencia con respecto a los procedimientos de operación y equipos de navegación utilizados y, familiarización con información esencial para la navegación relacionada a las rutas del explotador que requieren un navegante.

121.1655 Piloto al mando: Instrucción de liderazgo, mando y tutoría

(a) Ningún explotador puede utilizar a un piloto como piloto al mando en operaciones según este reglamento, a menos que el piloto haya completado la siguiente instrucción en tierra de acuerdo con el programa de instrucción aprobado del explotador:

(1) instrucción en liderazgo y mando según el Párrafo 121.1610 (c) (1) e instrucción en tutoría según el Párrafo 121.1610 (c) (2); o

(2) instrucción en liderazgo y mando según el Párrafo 121.1613 (b) (1) e instrucción en tutoría según el Párrafo 121.1613 (b) (2).

(b) Crédito por instrucción proporcionada por el explotador:

(1) la AAC puede acreditar la instrucción en liderazgo y mando y la instrucción en tutoría completada por el piloto, con ese explotador, después del 31 de diciembre de 2020 y antes del 31 de diciembre de 2023, hacia la totalidad o parte de la instrucción requerida por el Párrafo (a) de esta sección;

(2) al otorgar crédito por la instrucción requerida por el Párrafo (a) de esta sección, la AAC puede considerar ayudas, dispositivos, métodos y procedimientos de instrucción utilizados por el explotador en la instrucción voluntaria en liderazgo y mando y tutoría.

Capítulo L: Calificaciones de los miembros de la tripulación

121.1715 Generalidades

(a) Un piloto que ejerce las funciones de copiloto en una operación que requiere tres o más pilotos, deberá estar totalmente calificado para ejercer las funciones de piloto al mando en esa operación, excepto que él no precisa haber completado la experiencia operacional requerida ~~para pilotos al mando~~ por la Sección 121.1725 y la instrucción en tierra sobre tutoría requerida por las Secciones 121.1610, 121.1613, 121.1645 y 121.1655.

(b) Ningún explotador puede conducir una verificación de vuelo o cualquier instrucción o entrenamiento en operaciones según el presente reglamento, excepto las siguientes verificaciones, instrucción o entrenamientos:

(1) verificaciones en línea para pilotos;

(2) instrucción y verificaciones de la competencia para navegantes;

(3) verificaciones de la competencia para mecánicos de a bordo (excepto los procedimientos de emergencia), si la persona que está siendo evaluada se encuentra calificada y vigente de acuerdo con la Sección 121.1775; e

(4) instrucción, entrenamiento y verificaciones de la competencia para los miembros de la tripulación de cabina.

(c) Excepto para las verificaciones en línea de pilotos y de la competencia de mecánicos de a bordo, las personas que están siendo instruidas o entrenadas o evaluadas, no pueden ser utilizadas como miembros requeridos de la tripulación (en servicio).

121.1720 Requisitos de instrucción

(a) *Instrucción inicial*. Para servir como miembro requerido de la tripulación en un avión, cada tripulante debe completar satisfactoriamente, de acuerdo con un programa de instrucción aprobado según el Capítulo K de este reglamento, la instrucción inicial en tierra y de vuelo para ese tipo de avión y para la función particular de miembro de la tripulación, excepto como se establece en los párrafos siguientes:

(1) los miembros de la tripulación que han sido calificados y han servido como miembros de la tripulación en otro tipo de avión del mismo grupo, pueden servir en la misma función de miembros de la tripulación, al completar la instrucción de transición, según lo previsto en la Sección 121.1595 de este reglamento;

(2) los miembros de la tripulación que han sido calificados y han servido como copilotos o mecánicos de a bordo en un tipo de avión particular, pueden ejercer las funciones de pilotos al mando o copilotos, respectivamente, al completar la instrucción de promoción o de conversión para ese avión, según lo previsto en la Sección 121.1595 de este reglamento; y

(3) los miembros de la tripulación que han sido calificados y han servido como pilotos al mando, copilotos y mecánicos de a bordo en un tipo de avión en particular, pueden servir en la misma posición y en el mismo tipo de avión con otro explotador, al completar la instrucción sobre los procedimientos específicos del nuevo explotador. Esta instrucción en tierra y de

vuelo que comprenderá las mismas materias, procedimientos, maniobras y verificaciones que la instrucción inicial para nuevo empleado, no necesita ser tan extensa como dicha instrucción, considerando que los tripulantes han sido calificados en el mismo tipo de avión. La instrucción mencionada se incluirá en los programas de instrucción para los miembros de la tripulación mencionados.

(b) *Instrucción de diferencias*. Para servir como miembro de la tripulación requerido en una avión de un tipo para el que la instrucción de diferencias está incluida en el programa de instrucción aprobado del explotador, cada tripulante debe completar satisfactoriamente, con respecto a la función de miembro de la tripulación y a la variante particular del avión en que sirve, ya sea, la instrucción inicial o de transición en tierra y de vuelo, o la instrucción de diferencias, según lo previsto en la Sección 121.1595 de este reglamento.

(c) *Entrenamiento periódico*.

(1) ninguna persona puede servir como miembro requerido de la tripulación en un avión, a menos que esa persona:

(i) *para miembros de la tripulación de vuelo*, haya completado satisfactoriamente, dentro de los seis (6) meses calendarios anteriores, el entrenamiento periódico en tierra y de vuelo y una verificación de la competencia para ese avión y posición de miembro de la tripulación; y

(ii) *para miembros de la tripulación de cabina,* haya completado satisfactoriamente cada 12 meses calendario, el entrenamiento periódico en tierra y una verificación de la competencia.

121.1725 Experiencia operacional, ciclos de operación y consolidación de conocimientos y habilidades

(a) Para servir como miembro requerido de la tripulación en un avión, todo tripulante debe completar satisfactoriamente, en ese tipo de avión y posición, la experiencia operacional, los ciclos de operación y el tiempo de vuelo de operación en línea para la consolidación de conocimientos y habilidades según lo requerido por esta sección, excepto como sigue:

(1) los miembros de la tripulación que no son pilotos al mando, pueden servir como se establece en esta sección, con el propósito de reunir los requisitos de la misma;

(2) los pilotos que se encuentran cumpliendo los requisitos de piloto al mando pueden servir como copilotos una vez que hayan sido calificados para operar desde el asiento derecho; y

(3) experiencia operacional, ciclos de operación, y tiempo de vuelo de operación en línea adicionales para la consolidación de conocimientos y habilidades, no son requeridos para las variantes dentro del mismo tipo de avión;

(4) desviación basada en la designación de aeronaves relacionadas de acuerdo con el Párrafo 121.1605 (c):

(i) la AAC puede autorizar una desviación de la experiencia operacional, ciclos de operación y tiempo de vuelo de operación en línea para la consolidación de conocimientos y habilidades requeridas por esta sección basada en una designación de aeronave relacionada de acuerdo con el Párrafo 121.1605 (c) de este reglamento y en una determinación de que el explotador puede demostrar un nivel equivalente de seguridad operacional;

(ii) el explotador debe presentar a la AAC una solicitud de desviación de la experiencia operacional, ciclos de operación y tiempo de vuelo de operación en línea para la consolidación de conocimientos y habilidades basada en una designación de aeronave relacionada. La solicitud debe incluir lo siguiente:

(A) identificación de la aeronave operada por el explotador designada como aeronave relacionada;

(B) horas de experiencia operacional y número de ciclos de operación necesarios basados en la aeronave relacionada, la operación y el puesto de trabajo;

(C) horas de consolidación de conocimientos necesarias basadas en la aeronave relacionada, la operación y el puesto de trabajo.

(iii) La AAC puede, en cualquier momento, revocar la desviación otorgada conforme al Párrafo (a) (4).

(b) Al adquirir experiencia operacional, ciclos de operación, y tiempo de vuelo de operación en línea para la consolidación de conocimientos y habilidades, los miembros de la tripulación deben cumplir lo siguiente:

(1) en el caso de un miembro de la tripulación de vuelo, el tripulante debe poseer las licencias y habilitaciones apropiadas para la posición de miembro de la tripulación y para el avión específico;

(2) la experiencia operacional, ciclos de operación, y tiempo de vuelo de operación en línea para la consolidación de conocimientos y habilidades deben adquirirse después de completar satisfactoriamente la instrucción en tierra y de vuelo apropiada, para el tipo de avión y función particular del miembro de la tripulación; ~~y~~

(3) en el caso de un piloto que haya completado satisfactoriamente la inspección de prevuelo de una aeronave por medio de presentaciones gráficas aprobadas durante una prueba de pericia inicial, de transición, de conversión o de promoción, el piloto también debe demostrar pericia ante un inspector del explotador en al menos una inspección de prevuelo completa del interior y exterior de una aeronave estática. Esta demostración de pericia debe ser completada por el piloto y certificada por el inspector del explotador antes de completar la experiencia operacional;

~~(3)~~ (4) la experiencia debe ser obtenida en vuelo durante operaciones según este reglamento. Sin embargo, en el caso de un avión no utilizado previamente por el explotador en operaciones de a acuerdo con este reglamento, la experiencia operacional adquirida en el avión durante vuelos de demostración o vuelos ferry puede ser utilizada para cumplir este requisito.

(c) Los pilotos deben adquirir la experiencia operacional y ciclos de operación de la siguiente manera:

(1) El piloto al mando:

(i) debe realizar las funciones de piloto al mando bajo la vigilancia de un inspector del explotador o de un instructor de vuelo en caso de no existir un inspector del explotador;

(ii) adicionalmente, si está completando la instrucción inicial o de promoción especificada en la Secci~~ó~~nones 121.1630 o 121.1637, debe ser observado en la ejecución de las

funciones establecidas por un inspector de la AAC, durante, por lo menos, un segmento de vuelo que incluya un despegue y un aterrizaje;

(iii) durante el tiempo en que un piloto al mando está adquiriendo la experiencia operacional establecida en los Párrafos (c) (1) (i) y (ii) de esta sección, un inspector del explotador o un instructor de vuelo calificado en el avión, que también esté sirviendo como piloto al mando, debe ocupar un puesto de piloto; y

(iv) el inspector del explotador o el instructor de vuelo que sirve como piloto al mando pueden ocupar el asiento del observador, si un piloto al mando en transición ha realizado, por lo menos, dos despegues y aterrizajes en el tipo de avión utilizado y ha demostrado satisfactoriamente al inspector del explotador o al instructor de vuelo que está calificado para ejecutar los deberes de piloto al mando en ese tipo de avión.

(2) Un copiloto debe ejecutar las funciones de copiloto bajo la vigilancia de un inspector del explotador o de un instructor de vuelo apropiadamente calificado.

(3) Las horas de experiencia operacional y los ciclos de operación para todos los pilotos son como sigue:

(i) *para instrucción inicial*~~:~~:

(A) aviones propulsados por motores alternativos, 15 horas,

(B) aviones propulsados por motores turbohélice, 20 horas;

(C) aviones propulsados por motores a turborreactores, 25 horas; y

(D) la experiencia operacional debe incluir cuatro (4) ciclos de operación [por lo menos dos (2) de ellos como piloto ~~que vuela el avión~~a los mandos (PF)];

(ii) *para instrucción de transición*, donde el programa de instrucción aprobado del explotador no incluye un curso de instrucción en simulador de vuelo:

(A) aviones propulsados por motores alternativos, 10 horas;

(B) aviones propulsados por motores turbohélice, 12 horas;

(C) para pilotos al mando en aviones propulsados por motores turborreactores, 25 horas;

(D) para copilotos en aviones propulsados por motores turborreactores, 15 horas; y

(E) la experiencia operacional debe incluir cuatro (4) ciclos de operación [por lo menos dos (2) de ellos como piloto ~~que vuela el avión~~a los mandos (PF)];

(iii) en el caso de *instrucción de transición,* donde el programa de instrucción aprobado del explotador incluye un curso de instrucción en simulador de vuelo según el Párrafo 121.1550 (c) de este reglamento, cada piloto al mando debe cumplir los requisitos establecidos en el Párrafo (c) (3) (i) de esta sección para instrucción inicial; y el copiloto debe cumplir los requisitos establecidos en el Párrafo (c) (3) (ii) de esta sección.

(d) Un mecánico de a bordo debe ejecutar los deberes de mecánico de a bordo bajo la vigilancia de

un piloto o mecánico de a bordo inspector del explotador, o de un piloto o mecánico de a bordo instructor de vuelo, durante, por lo menos, el número siguiente de horas:

(1) aviones propulsados por motores alternativos, ocho (8) horas;

(2) aviones propulsados por motores turbohélice, 10 horas; y

(3) aviones propulsados por motores turborreactores, 12 horas.

(e) Los miembros de la tripulación de cabina:

(1) deben desempeñar, por al menos cinco (5) horas, sus deberes asignados bajo la supervisión de un tripulante de cabina, instructor o inspector de tripulante de cabina del explotador que ha sido calificado según este reglamento, quién observará personalmente el desempeño de esos deberes;

(2) no requieren realizar experiencia operacional si previamente han adquirido tal experiencia en cualquier aeronave grande de transporte de pasajeros del mismo grupo, si el explotador demuestra que los miembros de la tripulación de cabina han recibido suficiente instrucción en tierra para la aeronave en la cual van a servir;

(3) no pueden ser asignados como tripulantes requeridos mientras se encuentran recibiendo experiencia operacional; y

(4) pueden realizar el 50% de las horas requeridas por este párrafo, si han completado satisfactoriamente el tiempo de instrucción de acuerdo con un programa de instrucción aprobado, que ha sido conducido en un dispositivo de instrucción de cabina de pasajeros a escala completa (excepto por su longitud) del tipo de aeronave en la que ellos van a servir.

(f) Los miembros de la tripulación de vuelo pueden sustituir cada hora de vuelo requerida por un despegue y un aterrizaje adicional para cumplir los requisitos de experiencia operacional de esta sección, hasta una reducción máxima del 50% de las horas de vuelo, excepto aquellos tripulantes que se encuentran recibiendo instrucción inicial en aviones propulsados por motores turborreactores y, los copilotos en instrucción de transición en aviones propulsados por motores turborreactores. No obstante, las reducciones en las horas programadas permitidas según el Párrafo 121.1540 (d) del Capítulo K de este reglamento, las horas de experiencia operacional para los miembros de la tripulación de vuelo no están sujetas a otras reducciones que no sean las establecidas en este párrafo.

(g) Excepto lo establecido en el Párrafo (h) de esta sección, los pilotos al mando y copilotos deben cada uno adquirir, por lo menos, 100 horas de tiempo de vuelo de operación en línea para la consolidación de conocimientos y habilidades (incluyendo la experiencia operacional requerida según el Párrafo (c) de esta sección) dentro de 120 días después de la finalización satisfactoria de:

(1) cualquier parte de la porción de las maniobras y procedimientos de vuelo de, ya sea, una prueba de pericia práctica para obtener una licencia de piloto de transporte de línea aérea con una habilitación de tipo, o una prueba de pericia práctica para obtener una habilitación de tipo adicional; o

(2) una verificación de la competencia de acuerdo con la Sección 121.1760.

(h) Las excepciones siguientes se aplican al requisito de consolidación del Párrafo (g) de esta sección:

(1) si, antes de completar las 100 horas de tiempo de vuelo de operación en línea requeridas, un piloto sirve como piloto en otro tipo de avión operado por el explotador, dicho piloto no puede servir como piloto en el avión en el cual ha sido calificado recientemente, a menos que complete satisfactoriamente el entrenamiento de repaso establecido en el programa de instrucción aprobado y ese entrenamiento sea impartido por un instructor calificado o por un inspector del explotador;

(2) si las 100 horas de tiempo de vuelo de operación en línea requeridas no se completan dentro de 120 días, el explotador puede extender el período de 120 días a no más de 150 días, sí:

(i) el piloto continúa reuniendo todos los requisitos aplicables de este capítulo; y

(ii) en, o antes de 120 días, el piloto completa de manera satisfactoria el entrenamiento de repaso establecido en el programa de instrucción aprobado del explotador, y ese entrenamiento es impartido por un instructor calificado o por un inspector del explotador, o un inspector del explotador determina que el piloto ha mantenido un nivel adecuado de competencia después de observar a ese piloto en un vuelo supervisado de operación en línea;

(3) la AAC, a solicitud del explotador, puede autorizar desviaciones a los requisitos de Párrafo (g) de esta sección, cuando se presente cualquiera de las siguientes circunstancias:

(i) un explotador recién certificado no emplee ningún piloto que reúna los requisitos mínimos del Párrafo (g) de esta sección;

(ii) un explotador existente agrega a su flota un tipo de avión que no ha sido probado anteriormente en sus operaciones;

(iii) un explotador existente establece un nuevo domicilio al que asigna a pilotos que requieren calificarse en los aviones operados desde ese domicilio~~; y~~.

(i) ~~n~~No obstante, las reducciones en las horas programadas permitidas según el Párrafo 121.1540 (d) del Capítulo K de este reglamento, las horas de experiencia operacional para los miembros de la tripulación no están sujetas a ninguna otra reducción que no sean las previstas en los Párrafos (e) y (f) de esta sección.

121.1727 Pilotos: Familiarización con las operaciones

(a) Los requisitos de familiarización con las operaciones descritas en el Párrafo (b) de esta sección se aplican a todas las personas recién contratadas por el explotador para servir como piloto al mando.

(b) Requisitos de familiarización con las operaciones:

(1) el explotador no podrá utilizar, ni ninguna persona podrá servir como piloto al mando en operaciones según este reglamento a menos que esa persona haya completado la familiarización con las operaciones requerida por este párrafo;

(2) la familiarización con las operaciones se puede completar durante o después de la instrucción de adoctrinamiento básico, pero debe completarse antes de que el piloto al mando inicie la experiencia operacional, según la Sección 121.1725;

(3) la familiarización con las operaciones debe incluir al menos dos ciclos de operación realizados con el explotador de acuerdo con los requisitos operacionales de este reglamento; y

(4) todos los pilotos que realicen la familiarización con las operaciones deben ocupar el asiento de observador en la cabina de vuelo, haciendo uso de auriculares operativos.

(c) El explotador que opera una aeronave que no tiene asiento de observador en la cabina de vuelo, podrá presentar una solicitud a la AAC para la aprobación de una desviación de los requisitos de los Párrafos (a) y (b) de esta sección.

(d) Una solicitud de desviación de cualquiera de los requisitos de los Párrafos (a) y (b) de esta sección debe incluir la siguiente información:

(1) el número total y tipos de aeronaves operadas por el explotador en operaciones según este reglamento que no cuenten con asiento de observador en la cabina de vuelo;

(2) el número total y tipos de aeronaves operadas por el explotador según este reglamento que sí tiene asiento de observador en la cabina de vuelo; y

(3) los métodos alternativos para lograr los objetivos de esta sección.

(e) El explotador podrá solicitar una extensión de una desviación emitida bajo esta sección.

(f) Las desviaciones o prórrogas de las desviaciones se emitirán por un período que no excederá los 12 meses.

121.1745 Restablecimiento de la experiencia reciente: Pilotos

(a) Además de cumplir los requisitos de entrenamiento y de verificación de este reglamento, un piloto al mando o copiloto que en los 90 días precedentes no ha efectuado, como mínimo, tres (3) despegues y tres (3) aterrizajes en el tipo de avión en el que presta servicios, debe restablecer la experiencia reciente de la siguiente manera:

(1) bajo la supervisión de un inspector del explotador, ejecutar, como mínimo, tres (3) despegues y tres (3) aterrizajes en el tipo de avión en que sirve o en un ~~simulador~~FFS Nivel B o superior aprobado de acuerdo con la Sección 121.1545;

(2) los despegues y aterrizajes requeridos en el Párrafo (a) (1) de ésta sección deben incluir por lo menos:

(i) un (1) despegue con falla simulada del motor más crítico;

(ii) un (1) aterrizaje desde el mínimo más bajo de una aproximación ILS que esté autorizado el explotador; y

(iii) un aterrizaje completo.

(b) Cuando se utilice un ~~simulador~~FFS aprobado para cumplir cualquiera de los requisitos del Párrafo (a) de esta sección para restablecer la experiencia reciente, toda otra posición de miembro de la tripulación de vuelo debe ser ocupada por una persona debidamente calificada y el ~~simulador~~FFS debe ser operado como si se estuviera en un ambiente de vuelo normal, sin utilizar las características de reposición del ~~simulador~~FFS.

(c) El inspector del explotador que supervisa los despegues y aterrizajes de un piloto que restablece la experiencia reciente, debe certificar que la persona observada es competente y está calificada para ejecutar sus tareas en vuelo y puede exigir cualquier maniobra adicional que determine necesaria para hacer su declaración de certificación.

(d) ~~El simulador de vuelo que el explotador utilice para restablecer la experiencia reciente de sus tripulaciones, debe ser aprobado por la AAC de acuerdo con el LAR 121.2545~~Autorización de desviación basada en la designación de aeronaves relacionadas de acuerdo con el Párrafo 121.1605 (c):

(1) La AAC puede autorizar una desviación de los requisitos del Párrafo (a) de esta sección basada en una designación de aeronave relacionada de acuerdo con el Párrafo 121.1605 (c) de este reglamento y en una determinación de que el explotador puede demostrar un nivel equivalente de seguridad operacional.

(2) El explotador debe presentar a la AAC una solicitud de desviación del Párrafo (a) de esta sección. La solicitud debe incluir lo siguiente:

(i) identificación de la aeronave operada por el explotador designada como aeronave relacionada;

(ii) el número de despegues, aterrizajes, maniobras y procedimientos necesarios para mantener o restablecer la experiencia reciente basada en una revisión de la aeronave relacionada, la operación y el puesto de trabajo.

(3) La AAC puede, en cualquier momento, revocar la desviación otorgada conforme al Párrafo (d).

121.1760 Verificaciones de la competencia de los pilotos

(a) Ninguna persona puede servir como piloto al mando o copiloto en cada tipo o variante de un tipo de avión, a menos que, hayan aprobado satisfactoriamente las verificaciones requeridas en esta sección, en las que demuestren su competencia respecto a la técnica de pilotaje y a la capacidad de ejecutar procedimientos de emergencia y de operar de acuerdo con las reglas por instrumentos. Dichas verificaciones se efectuarán dos (2) veces al año. Dos (2) verificaciones similares, efectuadas dentro de un plazo de cuatro (4) meses consecutivos, no satisfarán por si solas este requisito.

(b) Las verificaciones de la competencia requeridas en el Párrafo (a) de esta sección, deben satisfacer los siguientes requisitos:

(1) incluir por lo menos los procedimientos y maniobras indicadas en el Apéndice F de este reglamento, a menos que esté específicamente indicado de otra manera en dicho apéndice;

(2) ser conducidas por un inspector del explotador o por un inspector de la AAC~~; y~~.

~~(3)~~ (c) ~~u~~Un ~~simulador de vuelo~~FFS o FTD aprobados ~~u otro dispositivo de instrucción de vuelo apropiado~~ podrán ser utilizados para efectuar las verificaciones de la competencia como está indicado en el Apéndice F de este reglamento.

~~(c)~~ (d) Un inspector del explotador o un inspector de la AAC que conduce una verificación de la competencia podrá, a su criterio, obviar cualquiera de las maniobras o procedimientos para los cuales una desviación específica está establecida en el Apéndice F de este reglamento si:

(1) la AAC no ha requerido específicamente la ejecución de esa maniobra o procedimiento en particular;

(2) el piloto que está siendo evaluado, al momento de la verificación, se encuentra contratado por el explotador como piloto, y

(3) el piloto que estaá siendo evaluado se encuentra vigente y calificado en operaciones de acuerdo a este reglamento para el tipo de avión y posición de tripulante de vuelo en particular y ha completado satisfactoriamente un programa de entrenamiento periódico aprobado para el tipo de avión particular, dentro de los seis (6) meses calendario precedentes, excepto el programa de instrucción de promoción de acuerdo a las Secciones 121.1613 y 121.1637, para el tipo de avión particular.

~~(d)~~ (e) Si el piloto que está siendo evaluado falla en cualquiera de las maniobras requeridas, el inspector que efectúa la verificación de la competencia podrá impartir instrucción correctiva a dicho piloto durante el transcurso de la verificación de la competencia. Además de la repetición de las maniobras fallidas, el inspector que conduce la verificación de la competencia podrá requerir al piloto que está siendo evaluado repetir cualquier otra maniobra que considere necesaria para determinar la competencia del tripulante. Si el piloto que está siendo evaluado no es capaz de demostrar un desempeño satisfactorio ante el evaluador, el explotador no podrá utilizarlo ni este podrá actuar en operaciones según este reglamento, hasta tanto haya completado satisfactoriamente la verificación de la competencia.

(f) Autorización de desviación basada en la designación de aeronaves relacionadas de acuerdo con el Párrafo 121.1605 (c):

(1) La AAC puede autorizar una desviación de los requisitos de verificación de la competencia de los Párrafos (a), (b) (1) y (c) de esta sección basada en una designación de aeronave relacionada de acuerdo con el Párrafo 121.1605 (c) de este reglamento y en una determinación de que el explotador puede demostrar un nivel equivalente de seguridad operacional.

(2) El explotador debe presentar a la AAC una solicitud de desviación de los Párrafos (a), (b) (1) y (c) de esta sección. La solicitud debe incluir lo siguiente:

(i) identificación de la aeronave operada por el explotador designada como aeronave relacionada;

(ii) basada en una revisión de la aeronave relacionada, la operación y el puesto de trabajo:

(A) para verificaciones de la competencia periódicas, la frecuencia de las verificaciones de la competencia en la aeronave relacionada, las maniobras y procedimientos que serán incluidos en la verificación de la competencia de la aeronave relacionada y el nivel de FFS o FTD que será utilizado para cada maniobra y procedimiento;

(B) para pruebas de pericia, las maniobras y procedimientos que serán incluidos en la prueba de pericia de la aeronave relacionada y el nivel de FFS o FTD que será utilizado para cada maniobra y procedimiento.

(3) La AAC puede, en cualquier momento, revocar la desviación otorgada conforme al Párrafo (e).

Capítulo O: Operaciones de vuelo

121.2262 Piloto supervisor

Cada piloto que esté sentado en un puesto de servicio de la aeronave, mientras no vuele la aeronave, debe cumplir deberes de supervisión según corresponda de acuerdo con los procedimientos del explotador contenidos en el manual de operaciones requerido por la Sección 121.410.

Apéndice E

Requisitos de instrucción de vuelo

(a) Las maniobras y procedimientos requeridos por la Sección 121.1630 de este reglamento para la instrucción de vuelo inicial, de transición, de conversión y de promoción para pilotos, están descritas en las tablas de maniobras y procedimientos de este apéndice, en el entrenamiento en envolventes extendidas de la Sección 121.1627 y en el programa de instrucción de vuelo aprobado del explotador para cizalladura del viento a baja altura.

(b) Las maniobras y procedimientos requeridos por la Sección 121.1637 de este reglamento para la instrucción de promoción, este apéndice designa la aeronave o FFS o FTD, que puede ser utilizado.

~~(b)~~ (c) Todas las maniobras y procedimientos deben ser ejecutados en vuelo, excepto que las maniobras y procedimientos para la instrucción y entrenamiento en cizalladura de viento a baja altura y en envolventes extendidas, deben efectuarse en un ~~simulador de vuelo~~FFS apropiadamente calificado. Otras ciertas maniobras y procedimientos pueden ejecutarse en un ~~simulador de vuelo~~FFS, en un ~~dispositivo de instrucción de vuelo~~FTD o en un avión estático tal como está indicado por las abreviaturas apropiadas en las columnas respectivas, opuestas a las maniobras y procedimientos.

~~(c)~~ (d) Cuando la maniobra o procedimiento esté autorizado a ser realizado en un ~~dispositivo de instrucción de vuelo~~FTD, éste puede ser efectuado en un ~~simulador de vuelo~~FFS y en algunos casos en un avión estático. Cuando el requisito puede ser cumplido ya sea en un dispositivo de instrucción de vuelo o en un avión estático, las abreviaturas adecuadas han sido ingresadas en las columnas respectivas de las tablas de maniobras y procedimientos que trae este apéndice.

~~(d)~~ (e) Un ~~simulador de vuelo~~FFS nivel B o superior puede ser utilizado en lugar del avión para satisfacer los requisitos en vuelo, si el ~~simulador de vuelo~~FFS está aprobado según la Sección 121.1545 de este reglamento y es usado como parte de un programa aprobado que cumple los requisitos para un programa de instrucción de simulación avanzada según el Apéndice H de este reglamento.

~~(e)~~ (f) Para el propósito de este apéndice las siguientes abreviaturas significan:

I Instrucción inicial de piloto al mando (PIC) y ~~segundo al mando~~copiloto (~~SIC~~CP)

T Instrucción de transición PIC y ~~SIC~~CP

U Instrucción de promoción de ~~SIC~~CP a PIC

C Instrucción de ~~promoción~~conversión de mecánico de a bordo a ~~SIC~~CP.

MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS	EN VUELO	AVIÓN ESTÁTICO	~~SIMULADOR DE VUELO~~FFS	~~DISPOSITIVO DE INSTRUCCIÓN DE VUELO~~FTD

Apéndice F

Requisitos para la verificación de la competencia de los pilotos

(a) Las maniobras y procedimientos requeridos por la Sección 121.1760 para la verificación de la competencia de los pilotos, están descritas en las tablas de maniobras y procedimientos de este apéndice. Excepto por el examen sobre el equipo, estas maniobras y procedimientos deben ejecutarse en vuelo. Ciertas maniobras y procedimientos pueden realizarse en un ~~simulador de vuelo~~FFS o en un ~~dispositivo de instrucción de vuelo~~FTD, tal como está indicado por las abreviaturas insertadas en las columnas respectivas, opuestas a las maniobras y procedimientos.

(b) Cuando una maniobra o procedimiento está autorizado a realizarse en un ~~dispositivo de instrucción de vuelo~~FTD, también puede ser ejecutado en un ~~simulador de vuelo~~FFS.

(c) Un ~~simulador de vuelo~~FFS nivel B o superior puede ser utilizado en lugar del avión para satisfacer los requisitos en vuelo, si el ~~simulador de vuelo~~FFS está aprobado según la Sección 121.1545 de este reglamento y es usado como parte de un programa aprobado que cumple los requisitos para un programa de instrucción de simulación avanzada según el Apéndice H de este reglamento.

(d) Para los propósitos de este apéndice las siguientes abreviaturas significan:

B Ambos pilotos: Piloto al mando (PIC) y copiloto (CP).

W Se puede obviar para ambos, tanto para el piloto al mando como al copiloto, excepto durante una verificación de competencia realizada para calificar un piloto al mando después de completar un programa de instrucción de promoción, de acuerdo con las Secciones 121.161~~03~~ y 121.163~~07~~.

* Un símbolo con un asterisco (B* o W*) indica que una condición en particular está especificada en la columna de maniobras y procedimientos.

\# Cuando una maniobra es precedida por este símbolo indica que la maniobra puede ser requerida en el avión a criterio de la persona que conduce la verificación.

(e) Durante la ejecución de las maniobras descritas en este apéndice, debe demostrarse buen juicio, el cual guarde relación con un alto nivel de seguridad. Para determinar si se ha demostrado tal juicio, la persona que conduce la verificación, debe considerar la implementación correcta de los procedimientos aprobados, las acciones basadas sobre un análisis de situaciones para las que no hay procedimientos prescritos o prácticas recomendadas y además debe tomar en cuenta cualidades de prudencia y cuidado al seleccionar un curso de acción.

MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS	REQUERIDOS		PERMITIDOS		
	CONDICIONES INSTRUMEN-TALES SIMULADAS	EN VUELO	~~SIMULADOR DE VUELO~~FFS	~~DISPOSITIVO DE INSTRUCCIÓN DE VUELO~~FTD	DESVIACIONES 121.1760 (c)

Apéndice J

Organización y contenido del manual de operaciones

…

A 9.3.35 Procedimientos operativos EDTO, incluyendo:

(a) El procedimiento en caso de falla de motor y pérdida rápida de presurización para EDTO.

(b) La designación y utilización de aeródromos en caso de desviación.

(c) Procedimientos de recuperación de pasajeros para EDTO de más de 180 minutos o vuelos sobre áreas polares.

…

LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares

Capítulo A: Generalidades

135. 001 Definiciones, abreviaturas y símbolos

(a) **Definiciones**. Las siguientes definiciones son de aplicación en este reglamento:

…

Dispositivo de instrucción para simulación de vuelo. Cualquiera de los tres tipos de aparatos que a continuación se describen, en los cuales se simulan en tierra las condiciones de vuelo:

(1) *Simulador de vuelo*, que proporciona una representación exacta del puesto de pilotaje de un tipo particular de aeronave, hasta el punto de que simula positivamente las funciones de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, etc. de a bordo, el medio ambiente normal de los miembros de la tripulación de vuelo, y la performance y las características de vuelo de ese tipo de aeronave.

(2) *Entrenador para procedimientos de vuelo*, que reproduce con toda fidelidad el medio ambiente del puesto de pilotaje y que simula las indicaciones de los instrumentos, las funciones simples de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, etc., de a bordo, y la performance y las características de vuelo de las aeronaves de una clase determinada.

(3) *Entrenador básico de vuelo por instrumentos*, que está equipado con los instrumentos apropiados, y que simula el medio ambiente del puesto de pilotaje de una aeronave en vuelo, en condiciones de vuelo por instrumentos.

…

Inspector del explotador (IDE) (simulador de vuelo). Una persona quien está calificada para conducir una evaluación, pero sólo en un simulador de vuelo o en un ~~dispositivo de instrucción~~entrenador para procedimientos de vuelo ~~(FTD)~~ de un tipo de aeronave en particular para un explotador.

Inspector del explotador (aviones). Una persona calificada y vigente en la operación del avión relacionado, quién está calificada y permitida a conducir evaluaciones en un avión, simulador de vuelo, o en un ~~dispositivo de instrucción~~entrenador para procedimientos de vuelo de un tipo particular de avión para el explotador.

…

Piloto a los mandos (PF). El piloto cuya tarea principal es controlar y gestionar la trayectoria de vuelo. Las tareas secundarias del PF son aquellas acciones que no están relacionadas con la trayectoria de vuelo (radiocomunicaciones, sistemas de aeronave, otras actividades operacionales, etc.) y la supervisión de otros miembros de la tripulación.

…

Piloto supervisor (PM). El piloto cuya tarea principal consiste en supervisar la trayectoria de vuelo y su gestión por parte del PF. Las tareas secundarias del PM son aquellas acciones que no están relacionadas con la trayectoria de vuelo (radiocomunicaciones, sistemas de aeronave, otras actividades operacionales, etc.) y la supervisión de otros miembros de la tripulación.

…

(b) **Abreviaturas**. Las siguientes abreviaturas son de aplicación en este reglamento:

…

FFS Simulador de vuelo

…

FTD ~~Dispositivo de instrucción de vuelo~~Entrenador para procedimientos de vuelo

…

PF Piloto a los mandos

PM Piloto supervisor

…

135.005 Aplicación

(a) Este reglamento establece las reglas que rigen:

(1) las operaciones regulares y no regulares domésticas e internacionales de un solicitante o titular de un AOC, emitido según el LAR 119; y

(2) a cada persona que:

(i) un explotador contrata o utiliza en sus operaciones y en el mantenimiento de sus aeronaves (aviones y helicópteros);

(ii) se encuentra a bordo de un avión o helicóptero operado según este reglamento; ~~y~~

(iii) realiza pruebas de demostración durante el proceso de solicitud de un AOC~~.~~; o

(iv) solicite la aprobación provisional de un currículo, un segmento de currículo o una parte de un segmento de currículo de un programa de cualificación avanzada según el Capítulo T del LAR 121 y cada persona empleada o utilizada por un explotador según este reglamento para realizar funciones de instrucción, cualificación o evaluación de acuerdo con un programa de cualificación avanzada según el Capítulo T del LAR 121.

Capítulo H: Programas de instrucción

135.1145 Calificaciones: Inspectores del explotador (aeronaves y simuladores de vuelo)

(a) Para los propósitos de esta sección y de la Sección 135.1155 de este capítulo:

(1) *Inspector del explotador (IDE) de aeronave*, es una persona que está calificada y autorizada para conducir verificaciones de vuelo o instrucción de vuelo en aeronave, en simulador de vuelo, o en un dispositivo de instrucción de vuelo, para un tipo de aeronave en particular;

(2) *Inspector del explotador de simulador de vuelo*, es una persona que está calificada para conducir verificaciones o instrucción de vuelo, pero sólo en simulador de vuelo o en un dispositivo de instrucción de vuelo, para un tipo de aeronave en particular; e

(3) *Inspectores del explotador de aeronave y de simulador de vuelo*, son aquellos inspectores del explotador que ejecutan las funciones descritas en los Párrafos (1) y (2) de ~~é~~esta sección.

(b) El explotador no podrá utilizar una persona como inspector del explotador de aeronave en un programa de instrucción establecido según este capítulo, salvo que, con respecto al tipo de aeronave involucrada, esa persona:

(1) posea las licencias y habilitaciones de miembro de la tripulación de vuelo, requeridas para servir como piloto al mando, en operaciones según este reglamento;

(2) ha completado satisfactoriamente las fases de instrucción apropiadas para la aeronave, incluyendo el entrenamiento periódico exigido para servir como piloto al mando, en operaciones según este capítulo;

(3) ha completado satisfactoriamente las evaluaciones pertinentes de aptitud académica y las verificaciones de la competencia apropiadas, exigidas para servir como piloto al mando en operaciones según este capítulo;

(4) ha completado en forma satisfactoria los requisitos de instrucción aplicables de la Sección 135.1155 de este capítulo, incluyendo instrucción y práctica en vuelo para la capacitación inicial y de transición;

(5) posea al menos un certificado médico Clase ~~III~~3, salvo que actúe como miembro de la tripulación de vuelo, en tal caso deberá tener un certificado médico Clase ~~I~~1 ~~o Clase II, como sea apropiado~~;

(6) ha completado los requisitos de experiencia reciente requeridos en la Sección 135.835 del Capítulo E de este reglamento; y

(7) ha sido aprobado por la AAC para las funciones involucradas de inspector del explotador.

(c) El explotador no podrá utilizar una persona como inspector del explotador en simulador de vuelo en un programa de instrucción establecido según este capítulo salvo que, con respecto al tipo de aeronave involucrada, esa persona cumpla las disposiciones del Párrafo (b) de esta sección; o

(1) posea los certificados y las habilitaciones aplicables de miembro de la tripulación de vuelo, excepto el certificado médico requerido para servir como piloto al mando en operaciones según este capítulo;

(2) ha completado satisfactoriamente las fases de instrucción apropiadas para la aeronave, incluyendo instrucción periódica requerida para desempeñarse como piloto al mando en operaciones según este capítulo;

(3) ha completado satisfactoriamente las verificaciones de la competencia requeridas para servir como piloto al mando en operaciones sujetas a este capítulo;

(4) ha completado satisfactoriamente los requisitos de instrucción aplicables de acuerdo con la Sección 135.1155; y

(5) ha sido aprobado por la AAC para las funciones involucradas de inspector del explotador en simulador de vuelo.

(d) El cumplimiento de los requisitos establecidos en los Párrafos (b) (2), (3), y (4) o (c) (2), (3) y (4) de esta sección, como sea aplicable, serán anotados en los registros de instrucción individuales mantenidos por el explotador.

(e) Un inspector del explotador que no cumpla con los requisitos de edad del LAR 61 o un inspector del explotador de simulador que no posea un certificado médico apropiado, podrá actuar como inspector del explotador ~~en simulador de vuelo~~, pero no podrá servir como miembro de la tripulación de vuelo en operaciones según este capítulo.

(f) Un inspector del explotador de simulador de vuelo, deberá cumplir con lo siguiente:

(1) volar por lo menos 2 segmentos de vuelo como miembro de la tripulación requerido para el tipo, clase o categoría de aeronave involucrada, dentro de los 12 meses precedentes a la realización de cualquier función de inspector del explotador en un simulador de vuelo: o

(2) completar satisfactoriamente un programa de observación en línea aprobado dentro del período establecido por ese programa, que deberá preceder la realización de cualquier función de inspector del explotador en un simulador de vuelo.

(g) Los segmentos de vuelo, o el programa de observación en línea, requerido en el Párrafo (f) de esta sección, se consideran cumplidos en el mes requerido si se completan en el mes calendario anterior, o en el mes calendario posterior al mes en que se deben realizar.

135.1150 Calificaciones: Instructores de vuelo (aeronaves y simuladores de vuelo)

(a) Para los propósitos de esta sección y de la Sección 135.1160 de este capítulo:

(1) *un instructor de vuelo de aeronave,* es una persona que está calificada para impartir instrucción de vuelo en aeronave, en simulador de vuelo, o en un dispositivo de instrucción de vuelo, para un tipo, clase y categoría de aeronave en particular;

(2) *un instructor de vuelo de simulador de vuelo,* es una persona que está calificada para impartir instrucción, únicamente en simulador de vuelo, en un dispositivo de instrucción de vuelo o en ambos, para un tipo, clase o categoría de aeronave en particular; e

(3) *instructores de vuelo de aeronave y de simulador de vuelo,* son instructores que cumplen las funciones prescritas en los Párrafos (a) (1) y (a) (2) de esta sección.

(b) El explotador no podrá utilizar una persona como instructor de vuelo de aeronave en un programa de instrucción establecido según este capítulo salvo que, con respecto al tipo, clase o categoría de aeronave involucrada, esa persona:

(1) posea las licencias y habilitaciones requeridas para servir como piloto al mando, en operaciones según este reglamento;

(2) ha completado satisfactoriamente las fases de instrucción apropiadas para la aeronave, incluyendo el entrenamiento periódico requerido para servir como piloto al mando, en operaciones según este reglamento;

(3) ha completado satisfactoriamente las verificaciones de la competencia requeridas para servir como piloto al mando, en operaciones según este reglamento;

(4) ha completado satisfactoriamente los requisitos de instrucción aplicables establecidos en la Sección 135.1160 de este capítulo, incluyendo instrucción y práctica en vuelo para la capacitación inicial y periódica;

(5) posea al menos de un certificado médico Clase ~~II~~3; salvo que actúe como miembro de la tripulación de vuelo, en tal caso deberá tener un certificado médico Clase ~~I~~1; y

(6) ha cumplido los requisitos de experiencia reciente establecidos en la Sección 135.835 del Capítulo E de este reglamento.

(c) El explotador no podrá utilizar una persona como instructor de vuelo de simulador de vuelo en un programa de instrucción establecido según este capítulo, salvo que, con respecto al tipo, clase o categoría de aeronave involucrada, esa persona cumpla las disposiciones del Párrafo (b) de esta sección; o

(1) posea las licencias y habilitaciones, excepto el certificado médico requerido para servir como piloto al mando en operaciones según este reglamento;

(2) ha completado satisfactoriamente las fases de instrucción apropiadas para la aeronave, incluyendo entrenamiento periódico, que son requeridas para servir como piloto al mando, en operaciones según este reglamento;

(3) ha completado satisfactoriamente las verificaciones de la competencia requeridas para servir como piloto al mando en operaciones según este reglamento; y

(4) ha completado satisfactoriamente los requisitos de instrucción aplicables establecidos en la Sección 135.1160.

(d) El cumplimiento de los requisitos especificados en los Párrafos (b) (2), (3), y (4) o (c) (2), (3) y (4) de esta sección, como sea aplicable, serán anotados en el registro individual de instrucción, mantenido por el explotador.

(e) Un instructor de vuelo que no cumpla con los requisitos de edad del LAR 61 o un instructor de simulador que no posea un certificado médico apropiado, podrá actuar como instructor ~~en simulador de vuelo~~, pero no podrá servir como miembro de la tripulación de vuelo en operaciones según este capítulo.

(f) Un instructor de simulador de vuelo debe cumplir lo siguiente:

(1) volar por lo menos dos (2) segmentos de vuelo como miembro de la tripulación requerido

para el tipo, clase o categoría de la aeronave involucrada, dentro de un período de 12 meses anteriores a la ejecución de cualquier función de instructor de vuelo en un simulador de vuelo; o

(2) haber completado satisfactoriamente un programa de observación en línea aprobado, dentro del período establecido en ese programa, antes de ejecutar cualquier función de instructor de simulador de vuelo.

(g) Los segmentos de vuelo, o el programa de observación en línea, requerido en el Párrafo (f) de esta sección, se consideran cumplidos en el mes requerido si se completan en el mes calendario anterior, o en el mes calendario posterior al mes en que se deben realizar.

LAR 91 – Reglas de vuelo y operación general

Parte I: Aeronaves

Capítulo A: Generalidades

91.001 Definiciones, abreviaturas y símbolos

(a) Las siguientes definiciones son de aplicación en este reglamento**:**

…

Dispositivo de instrucción ~~por~~ para simulación de vuelo. Cualquiera de los tres (3) tipos de aparatos que se describen a continuación, en los cuales se simulan en tierra las condiciones de vuelo:

(1) Simulador de vuelo~~,~~, que ~~P~~proporciona una representación exacta del puesto de mando de un tipo particular de aeronave, ~~al grado~~hasta el punto que simula ~~fielmente~~positivamente las funciones de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, etc.~~,~~ de a bordo, el medio ambiente normal de los miembros de la tripulación de vuelo, y la performance y las características de vuelo de ese tipo de aeronave~~;~~.

(2) Entrenador para procedimientos de vuelo~~,~~, que re~~P~~produce con toda fidelidad el medio ambiente del puesto de ~~mando~~pilotaje y que simula las indicaciones de los instrumentos, las funciones simples de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, etc., de a bordo, y la performance y las características de vuelo de las aeronaves de una clase determinada; y

(3) Entrenador básico de vuelo por instrumentos~~,~~, que ~~E~~está equipado con los instrumentos apropiados y simula el medio ambiente del puesto de ~~mando~~pilotaje de una aeronave en vuelo, en condiciones de vuelo por instrumentos.

…

Inspector del explotador (IDE) (simulador de vuelo). Una persona quien está calificada para conducir una evaluación, pero sólo en un simulador de vuelo o en un ~~dispositivo de instrucción~~entrenador para procedimientos de vuelo ~~(FTD)~~ de un tipo de aeronave en particular para un explotador.

Inspector del explotador (aviones). Una persona calificada y vigente en la operación del avión relacionado, quién está calificada y permitida a conducir evaluaciones en un avión, simulador de vuelo, o en un ~~dispositivo de instrucción~~entrenador para procedimientos de vuelo de un tipo particular de avión para el explotador.

…

Piloto a los mandos (PF). El piloto cuya tarea principal es controlar y gestionar la trayectoria de vuelo. Las tareas secundarias del PF son aquellas acciones que no están relacionadas con la trayectoria de vuelo (radiocomunicaciones, sistemas de aeronave, otras actividades operacionales, etc.) y la supervisión de otros miembros de la tripulación.

…

Piloto supervisor (PM). El piloto cuya tarea principal consiste en supervisar la trayectoria de vuelo y su

gestión por parte del PF. Las tareas secundarias del PM son aquellas acciones que no están relacionadas con la trayectoria de vuelo (radiocomunicaciones, sistemas de aeronave, otras actividades operacionales, etc.) y la supervisión de otros miembros de la tripulación.

…

(b) **Abreviaturas**. Las siguientes abreviaturas son de aplicación en este reglamento:

…

FFS	Simulador de vuelo

…

FTD	~~Dispositivo de instrucción de vuelo~~Entrenador para procedimientos de vuelo

…

PF	Piloto a los mandos
PM	Piloto supervisor

…

Capítulo B: Reglas de vuelo

91.373 Operaciones de aproximación continua al aterrizaje por debajo de la DA/DH o MDA utilizando sistemas de visión mejorada bajo IFR

(a) Operaciones que utilizan EVS hasta el aterrizaje y rodaje sobre la pista.

A menos que la AAC haya autorizado el uso de una MDA como DA/DH en un procedimiento de aproximación por instrumentos con navegación vertical, no se operará una aeronave mediante el uso de un EVS en cualquier aeródromo por debajo del DA/DH autorizada, hasta el aterrizaje y rodaje sobre la pista, a menos que se cumplan los siguientes requisitos:

(1) Equipamiento.

(i) La aeronave debe estar equipada con un EVS operativo que cumpla los requisitos de aeronavegabilidad aplicables. El EVS debe:

(A) Poseer medios electrónicos para mostrar la topografía de la escena exterior frontal (las características naturales o creadas por el hombre, de un lugar o región, de manera tal que muestren su posición relativa y elevación) a través de sensores de imágenes, incluyendo, pero no limitado a infrarrojos, radiometría de onda milimétrica, radar de onda milimétrica, intensificación de imágenes de bajo nivel de luz.

(B) Presentar las imágenes del sensor EVS, la información de vuelo de la aeronave, y la simbología de vuelo en un visualizador de cabeza alta o visualizador equivalente, de manera que las imágenes, la información y la simbología sean claramente visibles para el piloto que vuela desde su posición normal con su línea de visión hacia adelante y a lo largo de la trayectoria de vuelo. La información de vuelo de la aeronave y la simbología de vuelo deben consistir al menos de velocidad aerodinámica, velocidad vertical, actitud de la aeronave, rumbo, altitud, altura sobre el terreno como la provista por un radio altímetro u otro dispositivo capaz de proveer un rendimiento equivalente, guías de comando apropiadas para la aproximación a ser volada, indicaciones de desviación de trayectoria, vector de trayectoria de vuelo, e indicador de referencia del ángulo de la trayectoria de vuelo. Además, para los aviones, el EVS debe proporcionar aviso y guía para la maniobra de nivelada para el aterrizaje.

(C) Presentar las imágenes del sensor EVS desplegadas, la simbología de actitud, el vector de trayectoria de vuelo, el indicador de referencia del ángulo de la trayectoria de vuelo, y otras referencias vinculadas con las imágenes del sensor EVS y la topografía de la escena exterior, de manera que estén alineadas y a escala con la visión exterior.

(D) Desplegar el indicador de referencia del ángulo de la trayectoria de vuelo con una escala de cabeceo. El indicador de referencia del ángulo de la trayectoria de vuelo debe poder ser seleccionado por el piloto de acuerdo al ángulo deseado de descenso para la aproximación y ser suficiente para monitorear la trayectoria vertical de vuelo de la aeronave.

(E) Desplegar las imágenes del sensor EVS, la información de vuelo de la aeronave, y la simbología de vuelo de manera que no obstruyan la visión exterior del piloto o el campo de visión a través de la ventana de la cabina de pilotaje.

(F) Tener características de despliegue, dinámicas, e indicadores de referencia adecuados para el control manual de la aeronave para aterrizar en la zona de toma de contacto y durante la carrera de aterrizaje.

(ii) Cuando se requiere de una tripulación de vuelo de más de un piloto, la aeronave deberá estar equipada con un visualizador que proporcione las imágenes del sensor EVS al piloto ~~que monitorea~~supervisor. La simbología desplegada no debe obstaculizar adversamente las imágenes desplegadas del entorno de la pista.

(2) Operaciones.

(i) El piloto que conduce una operación EVS no podrá realizar aproximaciones en circuito.

(ii) Cada piloto requerido como miembro de la tripulación de vuelo debe tener un conocimiento adecuado y estar familiarizado con la aeronave, el EVS, y los procedimientos a ser utilizados.

(iii) La aeronave deberá estar equipada con, y el piloto que vuela deberá usar, un EVS operativo que cumpla los requisitos del Párrafo (a) (1) de esta sección.

(iv) Cuando se requiera una tripulación de vuelo de más de un piloto, el piloto ~~que monitorea~~supervisor debe usar el visualizador especificado en el Párrafo (a) (1) (ii) para monitorear y evaluar la conducción segura de la aproximación, aterrizaje y carrera de aterrizaje.

(v) La aeronave debe estar continuamente en una posición desde la cual pueda realizar un descenso para aterrizar en la pista prevista a un régimen normal de descenso y utilizando maniobras normales.

(vi) El régimen de descenso debe permitir que el aterrizaje ocurra en la zona de toma de contacto de la pista en la que se intenta aterrizar.

(vii) Cada piloto requerido como miembro de la tripulación de vuelo debe estar adecuadamente calificado para la operación EVS a conducir.

(viii) Las operaciones EVS se realizarán dentro de los límites establecidos en la plantilla de aprobación específica o en las especificaciones relativas a las operaciones, según corresponda.

(ix) Las operaciones EVS conducidas durante una operación Categoría II o Categoría III autorizada, deben estar aprobadas mediante la plantilla de aprobación específica o las especificaciones relativas a las operaciones, según corresponda.

…

Asunto 7. Aeródromo adecuado, aeródromo de alternativa para EDTO y requisitos de comunicación para EDTO

7.1 Análisis de las propuestas para la Enmienda 14 del LAR 121 y Enmienda 13 del LAR 135, para definir claramente los tipos de aeródromos involucrados en las EDTO y los requisitos de comunicación satelital cuando se trata de EDTO de más de 180 minutos (excepto para operaciones de carga exclusiva con aviones de más de dos motores).

7.1.1 Siguiendo con los temas de la agenda, la reunión analizó la NE/06, que había sido tratada anteriormente en las teleconferencias previas a la RPEO/17.

7.1.2 Se mencionan a continuación las correcciones incorporadas durante el análisis de algunos requisitos de la NE/06. Para aquellos requisitos que, conforme a la nota de estudio NE/06 no hubo comentarios y fueron aceptados por los expertos del panel sin observaciones, debe remitirse a la misma para encontrar el debido sustento de la propuesta.

7.1.3 La reunión debate sobre lo que es necesario para que un aeródromo se considere adecuado, en relación con los requisitos de performance, de operación, de categoría RFFS, de procedimientos de aproximación, conviniendo que las definiciones deben ser diferentes para el LAR 121 y 135, siendo más estricta para el primero por el tipo de operación y aeronaves involucradas.

7.1.4 Se continúa analizando la Nota 2 que se encuentra a continuación del ítem 4.7.2.6 del Anexo 6, Parte I, que trata de una disposición para el Estado y por lo tanto no se encuentra como requisito en los LAR. Dicha nota se encuentra en el LAR 121.1215 pero no en el LAR 121.2581, por lo que se propone eliminar del LAR 135.

7.1.5 La nueva Sección 121.327 se agrega para establecer los requisitos de comunicaciones para las operaciones no regulares, que se encontraban ausentes en el LAR 121, aunque presentes en el 14 CFR § 121.122 Communications facilities — supplemental operations. El panel analiza que este requisito del FAR Part 121 es del año 2007, cuando nacían prácticamente los LAR, razón por la cual no se habría incorporado en sus orígenes, pero tampoco se actualizó posteriormente, por lo que detectado el problema se propone la incorporación. La nueva Sección 121.327 si bien se incorpora para abordar el 14 CFR § 121.122 Communications facilities — supplemental operations, se propone redactar como la Sección 121.230 para operaciones regulares, pues requieren básicamente lo mismo, pero con una excepción para operaciones de carga exclusiva en aviones con más de dos motores.

7.1.6 La incorporación de la nueva Sección 121.327 amerita también corregir las referencias desde la Sección 121.2545 – Instalaciones y servicios de comunicaciones y de navegación: Operaciones no regulares.

7.1.7 También se concluye que, al ahora tener requisitos de comunicaciones para las operaciones no regulares, la aplicabilidad de la excepción establecida por el Párrafo (c) de la Sección 121.345 – Sistema de seguimiento de vuelo, no conduce y se propone su eliminación.

7.1.8 En resumen, los requisitos que según el Asunto 7 fueron analizados, son los que se muestran en el cuadro a continuación:

Cuadro de NE/06	
LAR 121, Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares	
Sección	**Capítulo A: Generalidades**
121.001	Definiciones, abreviaturas y símbolos
Sección	**Capítulo D: Aprobación de áreas y rutas - Operaciones no regulares**
121.327	Instalaciones y servicios de comunicación
121.345	Sistema de seguimiento de vuelo
Sección	**Capítulo P: Reglas para despacho y liberación de vuelo**
121.2540	Instalaciones y servicios de comunicaciones y de navegación: Operaciones regulares domésticas e internacionales
121.2545	Instalaciones y servicios de comunicaciones y de navegación: Operaciones no regulares
121.2581	Requisitos para los vuelos de más de 60 minutos de aviones con motores de turbina hasta un aeródromo de alternativa en ruta, comprendidas las operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO)
121.2645	Reservas de combustible: Todas las operaciones - Todos los aviones
LAR 135, Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares	
Sección	**Capítulo A: Generalidades**
135.001	Definiciones, abreviaturas y símbolos
Sección	**Capítulo D: Limitaciones para operaciones VFR/IFR y requisitos de información meteorológica**
135.685	Reservas de combustible: Todas las operaciones - Todos los aviones
Sección	**Capítulo I: Limitaciones en la performance: Aeronaves**
135.1215	Requisitos para los vuelos de más de 60 minutos de aviones con motores de turbina hasta un aeródromo de alternativa en ruta, comprendidas las operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO)

7.1.9 Finalizado el intercambio de opiniones al respecto, la reunión convino en adoptar la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN RPEO/17-06 ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA DE ENMIENDA A LOS CAPÍTULOS A, D Y P DEL LAR 121 Y A LOS CAPÍTULOS A, D E I DEL LAR 135

a) Aceptar e incorporar la propuesta de modificación de los LAR 121 y 135 conforme se indica en el **Adjunto A** de esta parte del informe; y

b) solicitar al Sr. Coordinador General del SRVSOP, circular la propuesta de enmienda para aceptación de los Estados previo a su aprobación por la Junta General.

PROPUESTA DE ENMIENDA A LOS LAR 121 Y 135

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

LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares

Capítulo A: Generalidades

121.001 Definiciones, abreviaturas y símbolos

(a) **Definiciones.** Las siguientes definiciones son de aplicación en este reglamento:

…

Aeródromo adecuado. Aeródromo que un explotador puede listar ~~como aeródromo de alternativa EDTO y~~ en el manual de operaciones, con aprobación de la AAC, que cumple ~~al menos~~ con:

(1) los requisitos de las Secciones 121.680 y 121.685;

(2) ~~sea un aeródromo certificado o aprobado por la AAC del Estado del aeródromo para operaciones comerciales~~los requisitos de operación del LAR 153, excluyendo los relacionados al RFFS de la aeronave; y

~~(3) ha sido evaluado y satisface consideraciones fundamentales distintas de las meteorológicas;~~

~~(4)~~ (3) cuenta con un procedimiento de aproximación disponible.

~~*Nota. – Estos aeródromos normalmente se indican en un manual de operaciones del explotador.*~~

…

Aeródromo de alternativa para EDTO. Aeródromo adecuado listado en el manual de operaciones del explotador que es designado en el plan operacional de vuelo para su uso en el caso de una desviación durante las EDTO. Esta definición es aplicable a la planificación del vuelo y de ninguna manera limita la autoridad del piloto al mando durante el vuelo.

…

Capítulo D: Aprobación de rutas y áreas: Operaciones no regulares

121.327 Instalaciones y servicios de comunicación

(a) El explotador demostrará que su sistema de comunicación en ambos sentidos, u otro medio de comunicación aprobado por la AAC, está disponible en puntos que aseguren confiabilidad y comunicaciones rápidas bajo condiciones de operaciones normales sobre toda la ruta de vuelo propuesta (sea vía directa o a través de circuitos punto a punto aprobados), entre:

(1) cada avión y el explotador, excepto para operaciones de carga exclusiva en aviones con más de dos motores;

(2) cada avión y las dependencias de los servicios de control de tránsito aéreo (ATC).

(b) Excepto en caso de emergencia, los sistemas de comunicación entre cada avión y el explotador deben ser independientes de cualquier sistema de comunicación operado por las dependencias de los servicios de control de tránsito aéreo de los Estados.

121.345 Sistema de seguimiento de vuelo

(a) El explotador demostrará que dispone de:

(1) un sistema de seguimiento de vuelo aprobado y adecuado para la supervisión de las operaciones de vuelo; y

(2) centros de seguimiento de vuelo localizados en aquellos lugares necesarios para:

(i) asegurar la supervisión apropiada del progreso de cada vuelo con respecto a los aeródromos de salida y arribo, incluyendo paradas intermedias, desviaciones y demoras mecánicas o de mantenimiento, ocasionadas en aquellos aeródromos o paradas; y

(ii) asegurar que el piloto al mando sea provisto con toda la información necesaria para la seguridad del vuelo.

(b) El explotador puede contratar los servicios de terceros para disponer de instalaciones de seguimiento, sin embargo, el explotador será el responsable principal del control operacional de cada uno de sus vuelos.

~~(c) Cuando el explotador utilice un sistema de seguimiento de vuelo no necesita proveer comunicación en ambos sentidos durante el vuelo excepto lo establecido en 121.2581 (a) (1) (i) (C) y 121.2581 (b) (7).~~

~~(d)~~ (c) El sistema de seguimiento de vuelo autorizado y la ubicación de los centros de seguimiento deben estar listados en el manual de operaciones del explotador.

Capítulo P: Reglas para despacho y liberación de vuelo

121.2540 Instalaciones y servicios de comunicaciones y de navegación: Operaciones regulares domésticas e internacionales

(a) Salvo lo previsto en el Párrafo (b) de esta sección, ninguna persona puede despachar un avión para una ruta aprobada o un segmento de ruta, a menos que las instalaciones y servicios de comunicaciones y de navegación requeridos por las Secciones 121.230 y 121.240 para la aprobación de esa ruta o segmento de ruta se encuentren en condiciones satisfactorias de operación.

(b) Si, por razones técnicas u otras razones más allá del control del explotador, algunas de las instalaciones o servicios requeridos en las Secciones 121.230 y 121.240 de este capítulo no estuvieran disponibles en una ruta o segmento de ruta fuera de un Estado, el explotador puede despachar un avión en esa ruta o segmento de ruta si el piloto al mando y el despachador de vuelo determinan que, se encuentran disponibles instalaciones y servicios de comunicaciones y de navegación similares a los requeridos y en condiciones satisfactorias de operación.

121.2545 Instalaciones y servicios de comunicaciones y de navegación: Operaciones no regulares

Ninguna persona puede liberar un avión en cualquier ruta o segmento de ruta, salvo que las instalaciones y servicios de comunicaciones y de navegación requeridos por las Secci~~ón~~ones 121.327 y 121.335 se encuentren en condiciones satisfactorias de operación.

121.2581 Requisitos para los vuelos de más de 60 minutos de aviones con motores de turbina hasta un aeródromo de alternativa en ruta, comprendidas las operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO).

(a) Requisitos para los vuelos de más de 60 minutos, desde un punto en una ruta hasta un aeródromo de alternativa en ruta:

(1) Los explotadores que realicen vuelos de más de 60 minutos, desde un punto en una ruta hasta un aeródromo de alternativa en ruta, se asegurarán de que:

(i) para todos los aviones:

(A) se identifiquen los aeródromos de alternativa en ruta; y

(B) se proporcione a la tripulación de vuelo la información más reciente sobre los aeródromos de alternativa en ruta identificados, incluyendo la situación operacional y las condiciones meteorológicas; ~~y~~

~~(C) se haya establecido un sistema que permita la comunicación en ambos sentidos, u otro medio de comunicación aprobado por la AAC, entre el avión y la oficina apropiada de despacho o el responsable del control operacional del explotador;~~

(ii) para los aviones con dos motores de turbina, en la información más reciente proporcionada a la tripulación de vuelo se indique que las condiciones en los aeródromos de alternativa en ruta identificados corresponderán o serán superiores a los mínimos de utilización de aeródromo establecidos por el explotador para el vuelo a la hora prevista de su utilización;

(2) Además de los requisitos de (a) (1), todos los explotadores se asegurarán de que se tome en cuenta lo que se indica a continuación y se proporcione el nivel general de seguridad operacional previsto en las disposiciones de este reglamento:

(i) control de operaciones y procedimientos de despacho de los vuelos;

(ii) procedimientos operacionales; y

(iii) programas de instrucción.

(b) Requisitos para operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO):

(1) Salvo que la AAC haya expedido una aprobación específica para EDTO, ningún avión con dos o más motores de turbina realizará operaciones, en una ruta en la que el tiempo de desviación desde un punto en la ruta, calculado en condiciones ISA y de aire en calma a la velocidad de crucero con un motor inactivo para aviones con dos motores de turbina y a la velocidad de crucero con todos los motores en marcha para los aviones con más de dos motores de turbina, hasta un aeródromo de alternativa en ruta, exceda:

(i) 60 minutos para aviones con dos motores a turbina; y

(ii) 180 minutos para aviones con tres o más motores a turbina.

Nota. – Cuando el tiempo de desviación es superior al umbral de tiempo, se considera que la operación es una operación con tiempo de desviación extendido (EDTO).

(2) En la aprobación específica se indicará el umbral de tiempo aplicable establecido para cada avión y combinación de motores en particular.

(3) Al expedir una aprobación específica para realizar operaciones con tiempo de desviación extendido máximo, la AAC especificará el tiempo máximo de desviación otorgado al explotador para cada avión y combinación de motores en particular. Al especificar el tiempo de desviación máximo apropiado para un explotador de un tipo de avión en particular que realiza operaciones con tiempo de desviación extendido, la AAC se asegurará de que:

(i) Para operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO) hasta 180 minutos inclusive, ninguna persona listará un aeródromo como aeródromo de alternativa EDTO en el despacho o liberación de vuelo, si el tiempo necesario para volar a ese aeródromo (a la velocidad aprobada de crucero con un motor inoperativo en condiciones ISA y de aire en calma) excede el tiempo aprobado para el sistema significativo EDTO más limitante (incluyendo el tiempo del sistema de supresión de incendios de carga o equipaje más limitante) menos 15 minutos.

(ii) Para operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO) superiores a 180 minutos, ninguna persona listará un aeródromo como aeródromo de alternativa EDTO en el despacho o liberación de vuelo, si el tiempo necesario para volar a ese aeródromo:

(A) a la velocidad de crucero con todos los motores operativos, corregida por viento y temperatura, excede el tiempo más limitante del sistema de supresión de incendios de carga o equipaje menos 15 minutos; o

(B) a la velocidad de crucero con un motor inoperativo corregida por viento y temperatura (solamente para aviones de dos motores), excede el tiempo para el

sistema significativo EDTO más limitante (otro además del tiempo más limitante del sistema de supresión de incendios de carga o equipaje) menos 15 minutos.

(4) No obstante lo dispuesto en 121.2581 (b) (3) (i) e (ii), la AAC, basándose en los resultados de una evaluación de riesgos de seguridad operacional específica realizada por el explotador mediante la cual se demuestre cómo se mantendrá un nivel de seguridad operacional equivalente, podrá aprobar los vuelos que superan los límites de tiempo del sistema con mayor limitación de tiempo. La evaluación de riesgos de seguridad operacional específica incluirá, como mínimo, lo siguiente:

(i) capacidades del explotador;

(ii) fiabilidad global del avión;

(iii) fiabilidad de cada sistema con límite de tiempo;

(iv) información pertinente del fabricante del avión; y

(v) medidas de mitigación específicas.

(5) Para los aviones que se utilizan en EDTO, el combustible adicional que se requiere en 121.2645 (c) (6) (ii) incluirá el combustible necesario para cumplir con la situación de combustible crítico para EDTO de la siguiente manera:

(i) que la aeronave lleve el mayor de los siguientes valores de combustible:

(A) suficiente para volar al aeropuerto de alternativa EDTO asumiendo una pérdida rápida de presurización en el punto más crítico de la ruta, seguida de un descenso a una altitud de seguridad y en cumplimiento con los requisitos de oxígeno de las Secciones 121.925 y 121.930;

(B) suficiente para volar al aeropuerto de alternativa EDTO asumiendo una pérdida rápida de presurización y una falla de motor simultáneas (aviones de dos motores a la velocidad aprobada de crucero con un motor inoperativo), seguidas de un descenso a una altitud de seguridad y en cumplimiento con los requisitos de oxígeno de las Secciones 121.925 y 121.930;

(C) suficiente para volar al aeropuerto de alternativa EDTO asumiendo una falla de motor seguida de un descenso a una altitud de crucero con un motor inoperativo (solamente para aviones de dos motores y a la velocidad aprobada de crucero con un motor inoperativo);

(ii) los errores del viento pronosticado, aumentando el combustible calculado para (b) (5) (i), como resultado de:

(A) el correspondiente a un aumento de un 5% en la velocidad de los vientos pronosticados (aumento en el viento de frente o decremento en el viento de cola); o

(B) un 5% si el explotador no utiliza vientos pronosticados;

(iii) los efectos por hielo, aumentando el combustible calculado para (b) (5) (i), (teniendo en cuenta las correcciones estipuladas en (b) (5) (ii)), con el mayor de los valores calculados como resultado de:

(A) el combustible consumido por la acumulación de hielo en superficies no calentadas durante el 10% del tiempo pronosticado en condiciones de hielo (incluido el combustible consumido en este período, por la utilización de los sistemas de antihielo en motores y alas);

(B) el combustible consumido por la utilización del sistema de antihielo en motores y, si es aplicable, en alas, durante todo el tiempo pronosticado en condiciones de hielo;

(iv) los efectos del deterioro de los motores, aumentando el combustible calculado para (b) (5) (i) (teniendo en cuenta las correcciones estipuladas en (b) (5) (ii)), en un 5%, a menos que el explotador mantenga un programa de monitoreo sobre el rendimiento del consumo de combustible en crucero;

(v) el consumo de combustible para volar durante 15 minutos a velocidad de espera a 450 m (1 500 ft) sobre la elevación del aeródromo de alternativa EDTO, realizar una aproximación y aterrizar; y

(vi) el consumo de combustible del APU, durante aquellas fases del vuelo en las cuales se considera una fuente de energía.

(6) No se proseguirá con un vuelo más allá del punto de entrada EDTO a menos que se cumplan los requisitos de la Sección 121.2625 (e).

(7) ~~Excepto para operaciones de carga exclusiva con aviones de más de dos motores, para operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO) superiores a 180 minutos, el explotador deberá disponer de un segundo sistema de comunicaciones además del establecido en 121.2581 (a) (1) (i) (C).~~Excepto para operaciones no regulares de carga exclusiva con aviones de más de dos motores, cada explotador debe proporcionar comunicaciones de voz para EDTO donde las instalaciones de comunicación de voz estén disponibles. Al determinar si las instalaciones están disponibles, el explotador debe considerar las posibles rutas y altitudes necesarias para el desvío a los aeródromos de alternativa para EDTO. Cuando las instalaciones no estén disponibles o sean de tan mala calidad que la comunicación por voz no sea posible, se debe sustituir por otro sistema de comunicación.

(8) Para EDTO superiores a 180 minutos, excepto para operaciones no regulares de carga exclusiva con aviones de más de dos motores, cada explotador debe tener un segundo sistema de comunicación además del requerido por el Párrafo (b) (7) de esta sección. Ese sistema debe ser capaz de proporcionar comunicaciones de voz satelitales inmediatas con fidelidad de teléfono fijo. El sistema debe permitir la comunicación entre la tripulación de vuelo y los servicios de tránsito aéreo, y entre la tripulación de vuelo y el explotador. Para determinar si dichas comunicaciones están disponibles, el explotador debe considerar las posibles rutas y altitudes necesarias para el desvío a los aeródromos de alternativa para EDTO. Cuando las comunicaciones de voz satelitales inmediatas no estén disponibles, o sean de tan mala calidad que la comunicación de voz no sea posible, se debe sustituir por otro sistema de comunicación.

121.2645 Reservas de combustible: Todas las operaciones - Todos los aviones

(a) Todo avión llevará una cantidad de combustible utilizable suficiente para completar el vuelo planificado de manera segura y permitir desviaciones respecto de la operación prevista.

(b) La cantidad de combustible utilizable que debe llevar se basará, como mínimo, en:

(1) los datos siguientes:

(i) datos específicos actuales del avión obtenidos de un sistema de control del consumo de combustible, si están disponibles; o

(ii) si los datos específicos actuales del avión no están disponibles, los datos proporcionados por el fabricante del avión; y

(2) las condiciones operacionales para el vuelo planificado, incluyendo

(i) peso (masa) previsto del avión;

(ii) avisos a los aviadores (NOTAMs);

(iii) informes meteorológicos vigente o una combinación de informes y pronósticos vigentes;

(iv) procedimientos, restricciones y demoras previstas de los servicios de tránsito aéreo; y

(v) efecto de los elementos con mantenimiento diferido y/o cualquier desviación respecto de la configuración.

(c) El cálculo previo al vuelo del combustible utilizable incluirá:

(1) combustible para el rodaje, que será la cantidad de combustible que, según lo previsto, se consumirá antes del despegue; teniendo en cuenta las condiciones locales en el aeródromo de salida y el consumo de combustible por el grupo auxiliar de energía (APU);

(2) combustible para el trayecto, que será la cantidad de combustible que se requiere para que el avión pueda volar desde el despegue o el punto de nueva planificación en vuelo hasta el aterrizaje en el aeródromo de destino teniendo en cuenta las condiciones operacionales de 121.2645 (b) (2); y

(3) combustible para contingencias, que será la cantidad de combustible que se requiere para compensar factores imprevistos. Será el 5% del combustible previsto para el trayecto o del combustible requerido desde el punto de nueva planificación en vuelo, basándose en el régimen de consumo utilizada para planificar el combustible para el trayecto, pero en ningún caso será inferior a la cantidad requerida para volar durante cinco (5) minutos a la velocidad de espera a 450 m (1 500 ft) sobre el aeródromo de destino en condiciones normales.

Nota. – Factores imprevistos son aquellos que podrían tener una influencia en el consumo de combustible hasta el aeródromo de destino, tales como desviaciones de un avión específico respecto de los datos de consumo de combustible previsto, desviaciones respecto de las condiciones meteorológicas previstas, demoras prolongadas y desviaciones respecto de las rutas y/o niveles de crucero previstos.

(4) combustible para alternativa de destino, que será:

(i) cuando se requiere un aeródromo de alternativa de destino, la cantidad de combustible necesaria para que el avión pueda:

(A) efectuar una aproximación frustrada en el aeródromo de destino;

(B) ascender a la altitud de crucero prevista;

(C) volar la ruta prevista;

(D) descender al punto en que se inicia la aproximación prevista; y

(E) llevar a cabo la aproximación y aterrizaje en el aeródromo de alternativa de destino; o

(ii) cuando se requieren dos (2) aeródromos de alternativa de destino, la cantidad de combustible, calculada según 121.2645 (c) (4) (i), indispensable para que el avión pueda proceder al aeródromo de alternativa de destino respecto del cual se necesita más cantidad de combustible para alternativa; o

(iii) cuando se efectúa un vuelo sin aeródromo de alternativa de destino, de acuerdo a 121.2585 (a) (1), la cantidad de combustible que se necesita para que pueda volar durante 15 minutos a velocidad de espera a 450 m (1 500 ft) sobre la elevación del aeródromo de destino en condiciones normales; o

(iv) cuando el aeródromo de aterrizaje previsto es un aeródromo aislado:

(A) para avión de motores alternativos, la cantidad de combustible que se necesita para volar durante 45 minutos más el 15% del tiempo de vuelo que, según lo previsto, estará a nivel de crucero, incluyendo el combustible de reserva final, o dos (2) horas, de ambos el que sea menor; y

(B) para avión con motores de turbina, la cantidad de combustible que se necesita para volar durante dos (2) horas con un consumo en crucero normal sobre el aeródromo de destino, incluyendo el combustible de reserva final;

(5) combustible de reserva final, que será la cantidad de combustible calculada aplicando el peso (masa) estimado a la llegada al aeródromo de alternativa de destino o al aeródromo de destino, cuando no se requiere aeródromo de alternativa de destino:

(i) para avión de motores alternativos, la cantidad de combustible que se necesita para volar durante 45 minutos en las condiciones de velocidad y altitud especificadas por el Estado del explotador; o

(ii) para avión con motores de turbina, la cantidad de combustible que se necesita para volar durante 30 minutos a velocidad de espera a 450 m (1 500 ft) sobre la elevación del aeródromo en condiciones normales;

(6) combustible adicional, que será la cantidad de combustible suplementaria que se necesita si el combustible mínimo calculado conforme a 121.2645 (c) (2), (3), (4) y (5) no es suficiente para:

(i) permitir que el avión descienda según sea necesario y proceda a un aeródromo de alternativa en caso de falla de motor o de pérdida de presurización, de ambas situaciones la que exija la mayor cantidad de combustible basándose en el supuesto de que la falla se produce en el punto más crítico de la ruta:

(A) vuele por 15 minutos a velocidad de espera a 450 m (1 500 ft) sobre la elevación del aeródromo ~~de destino~~ en condiciones normales; y

(B) efectúe una aproximación y aterrizaje;

(ii) permitir que el avión que se utiliza en EDTO cumpla con los requisitos de combustible crítico para EDTO según lo establecido en 121.2581 (b) (5);

(iii) cumplir los requisitos adicionales no considerados más arriba;

Nota. – La planificación relativa al combustible en el caso de una falla que ocurre en el punto más crítico de la ruta 121.2645 (c) (6) (i) puede poner al avión en una situación de emergencia de combustible.

(7) combustible discrecional, que será la cantidad extra de combustible que, a juicio del piloto al mando, debe llevarse.

(d) Los aviones no despegarán ni continuarán desde un punto de nueva planificación en vuelo a menos que el combustible utilizable a bordo cumpla con los requisitos de 121.2645 (c) (2), (3), (4), (5) y (6), de ser necesario.

(e) No obstante lo dispuesto en 121.2645 (c) (1), (2), (3), (4) y (6), la AAC basándose en los resultados de una evaluación de riesgos de seguridad operacional específica realizada por el explotador mediante la cual se demuestre cómo se mantendrá un nivel de seguridad operacional equivalente, podrá aprobar variaciones para el cálculo previo al vuelo del combustible para el rodaje, combustible para el trayecto, combustible para contingencias, combustible para alternativa de destino y combustible adicional. La evaluación de riesgos de seguridad operacional específica incluirá, como mínimo, lo siguiente:

(1) cálculos de combustible para el vuelo;

(2) capacidad de explotador para incluir:

(i) un método basado en datos que conste de un programa de control del consumo; y/o

(ii) utilización avanzada de aeródromos de alternativa; y

(3) medidas de mitigación específicas.

Nota. – En el Manual de planificación de vuelo y gestión del combustible (Do. 9976) se proporciona orientación sobre la evaluación de riesgos de seguridad operacional específica, programas de control del consumo de combustible y utilización avanzada de aeródromos de alternativa.

(f) El uso del combustible después del inicio del vuelo para fines distintos de los previstos originalmente durante la planificación previa al vuelo exigirá un nuevo análisis y, si corresponde, un ajuste de la operación prevista.

Nota. – En el Manual de planificación de vuelo y gestión del combustible (Doc 9976) figura orientación sobre procedimientos para la gestión del combustible durante el vuelo incluyendo nuevo análisis, ajustes o consideraciones para nueva planificación cuando un vuelo empieza a consumir combustible de contingencia antes del despegue.

LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares

Capítulo A: Generalidades

135. 001 Definiciones, abreviaturas y símbolos

(a) **Definiciones**. Las siguientes definiciones son de aplicación en este reglamento:

…

Aeródromo adecuado. Aeródromo que un explotador puede listar ~~como aeródromo de alternativa EDTO y~~ en el manual de operaciones, con aprobación de la AAC, que cumple ~~al menos~~ con:

(1) los requisitos de las Secciones 135.1285 y 135.1290; y

(2) los requisitos de la Sección 135.705~~;~~.

~~(3) ha sido evaluado y satisface consideraciones fundamentales distintas de las meteorológicas; y~~

~~(4) cuenta con un procedimiento de aproximación disponible.~~

~~*Nota. – Estos aeródromos normalmente se indican en un manual de operaciones del explotador.*~~

…

Aeródromo de alternativa para EDTO. Aeródromo adecuado listado en el manual de operaciones del explotador que es designado en el plan operacional de vuelo para su uso en el caso de una desviación durante las EDTO. Esta definición es aplicable a la planificación del vuelo y de ninguna manera limita la autoridad del piloto al mando durante el vuelo.

…

<u>Capítulo D</u>: Limitaciones para operaciones VFR/IFR y requisitos de información meteorológica

135.685 Reservas de combustible: Todas las operaciones – Todos los aviones.

(a) Todo avión llevará una cantidad de combustible utilizable suficiente para completar el vuelo planificado de manera segura y permitir desviaciones respecto de la operación prevista.

(b) La cantidad de combustible utilizable que debe llevar se basará, como mínimo, en:

(1) los datos siguientes:

(i) datos específicos actuales del avión obtenidos de un sistema de control del consumo de combustible, si están disponibles; o

(ii) si los datos específicos actuales del avión no están disponibles, los datos proporcionados por el fabricante del avión; y

(2) las condiciones operacionales para el vuelo planificado, incluyendo:

(i) peso (masa) previsto del avión;

(ii) avisos a los aviadores (NOTAMs);

(iii) informes meteorológicos vigentes o una combinación de informes y pronósticos vigentes;

(iv) procedimientos, restricciones y demoras previstas de los servicios de tránsito aéreo; y

(v) efecto de los elementos con mantenimiento diferido y/o cualquier desviación respecto de la configuración.

(c) El cálculo previo al vuelo del combustible utilizable incluirá:

(1) combustible para el rodaje, que será la cantidad de combustible que, según lo previsto, se consumirá antes del despegue, teniendo en cuenta las condiciones locales en el aeródromo de salida y el consumo de combustible por el grupo auxiliar de energía (APU);

(2) combustible para el trayecto, que será la cantidad de combustible que se requiere para que el avión pueda volar desde el despegue o el punto de nueva planificación en vuelo hasta el aterrizaje en el aeródromo de destino teniendo en cuenta las condiciones operacionales de 135.685 (b) (2); y

(3) combustible para contingencias, que será la cantidad de combustible que se requiere para compensar factores imprevistos. Será el 5% del combustible previsto para el trayecto o del combustible requerido desde el punto de nueva planificación en vuelo, basándose en la tasa de consumo utilizada para planificar el combustible para el trayecto, pero en ningún caso será inferior a la cantidad requerida para volar durante cinco (5) minutos a la velocidad de espera a 450 m (1 500 ft) sobre el aeródromo de destino en condiciones normales.

Nota. – Factores imprevistos son aquellos que podrían tener una influencia en el consumo de combustible hasta el aeródromo de destino, tales como desviaciones de un avión específico respecto de los datos de consumo de combustible previsto, desviaciones respecto de las condiciones meteorológicas previstas, demoras prolongadas y desviaciones respecto de las rutas y/o niveles de crucero previstos.

(4) combustible para alternativa de destino, que será:

(i) cuando se requiere un aeródromo de alternativa de destino, la cantidad de

combustible necesaria para que el avión pueda:

(A) efectuar una aproximación frustrada en el aeródromo de destino;

(B) ascender a la altitud de crucero prevista;

(C) volar la ruta prevista;

(D) descender al punto en que se inicia la aproximación prevista; y

(E) llevar a cabo la aproximación y aterrizaje en el aeródromo de alternativa de destino; o

(ii) cuando se requieren dos (2) aeródromos de alternativa de destino, la cantidad de combustible, calculada según 135.685 (c) (4) (i), indispensable para que el avión pueda proceder al aeródromo de alternativa de destino respecto del cual se necesita más cantidad de combustible para alternativa; o

(iii) cuando se efectúa un vuelo sin aeródromo de alternativa de destino de acuerdo a 135.655 (a) (1), la cantidad de combustible que se necesita para que pueda volar durante 15 minutos a velocidad de espera a 450 m (1 500 ft) sobre la elevación del aeródromo de destino en condiciones normales; o

(iv) cuando el aeródromo de aterrizaje previsto es un aeródromo aislado:

(A) para avión de motor alternativo, la cantidad de combustible que se necesita para volar durante 45 minutos más el 15% del tiempo de vuelo que, según lo previsto, estará a nivel de crucero, incluyendo el combustible de reserva final, o dos (2) horas, de ambos el que sea menor; y

(B) para avión con motores de turbina, la cantidad de combustible que se necesita para volar durante dos (2) horas con un consumo en crucero normal sobre el aeródromo de destino, incluyendo el combustible de reserva final;

(5) combustible de reserva final, que será la cantidad de combustible calculada aplicando el peso (masa) estimado a la llegada al aeródromo de alternativa de destino o al aeródromo de destino, cuando no se requiere aeródromo de alternativa de destino:

(i) para avión de motor alternativo, la cantidad de combustible que se necesita para volar durante 45 minutos en las condiciones de velocidad y altitud especificadas por la AAC; o

(ii) para avión con motores de turbina, la cantidad de combustible que se necesita para volar durante 30 minutos a velocidad de espera a 450 m (1 500 ft) sobre la elevación del aeródromo en condiciones normales;

(6) combustible adicional, que será la cantidad de combustible suplementaria que se necesita si el combustible mínimo calculado conforme a 135.685 (c) (2), (3), (4) y (5) no es suficiente para:

(i) permitir que el avión descienda según sea necesario y proceda a un aeródromo de alternativa en caso de falla de motor o de pérdida de presurización, de ambas situaciones la que exija la mayor cantidad de combustible basándose en el supuesto de que la falla se produce en el punto más crítico de la ruta:

(A) vuele por 15 minutos a velocidad de espera a 450 m (1 500 ft) sobre la elevación del aeródromo ~~de destino~~ en condiciones normales; y

(B) efectúe una aproximación y aterrizaje;

(ii) permitir que el avión que se utiliza en EDTO cumpla con los requisitos de combustible crítico para EDTO según lo establecido en 135.1215 (b) (5);

(iii) cumplir los requisitos adicionales no considerados más arriba;

Nota. – La planificación relativa al combustible en el caso de una falla que ocurre en el punto más crítico de la ruta 135.685 (c) (6) (i) puede poner al avión en una situación de emergencia de combustible.

(7) combustible discrecional, que será la cantidad extra de combustible que, a juicio del piloto al mando, debe llevarse.

(d) Los aviones no despegarán a menos que el combustible utilizable a bordo cumpla con los requisitos de 135.685 (c) (1), (2), (3), (4), (5) y (6), de ser necesario, ni continuarán desde un punto de nueva planificación en vuelo a menos que el combustible utilizable a bordo cumpla con los requisitos de 135.685 (c) (2), (3), (4), (5) y (6), de ser necesario.

(e) No obstante lo dispuesto en 135.685 (c) (1), (2), (3), (4) y (6), la AAC, basándose en los resultados de una evaluación de riesgos de seguridad operacional específica realizada por el explotador mediante la cual se demuestre cómo se mantendrá un nivel de seguridad operacional equivalente, podrá aprobar variaciones para el cálculo previo al vuelo del combustible para el rodaje, combustible para el trayecto, combustible para contingencias, combustible para alternativa de destino y combustible adicional. La evaluación de riesgos de seguridad operacional específica incluirá, como mínimo, lo siguiente:

(1) cálculos de combustible para el vuelo;

(2) capacidad de explotador para incluir:

(i) un método basado en datos que conste de un programa de control del consumo; y/o

(ii) utilización avanzada de aeródromos de alternativa; y

(3) medidas de mitigación específicas.

Nota. – En el Manual de planificación de vuelo y gestión del combustible (Doc 9976) se proporciona orientación sobre la evaluación de riesgos de seguridad operacional específica, programas de control del consumo de combustible y utilización avanzada de aeródromos de alternativa.

(f) El uso del combustible después del inicio del vuelo para fines distintos de los previstos originalmente durante la planificación previa al vuelo exigirá un nuevo análisis y, si corresponde, un ajuste de la operación prevista.

Nota. – En el Manual de planificación de vuelo y gestión del combustible (Doc 9976) figura orientación sobre procedimientos para la gestión del combustible durante el vuelo incluyendo nuevo análisis, ajustes o consideraciones para nueva planificación cuando un vuelo empieza a consumir combustible de contingencia antes del despegue.

Capítulo I: Limitaciones en la performance: Aeronaves

135.1215 Requisitos para los vuelos de más de 60 minutos de aviones con motores de turbina hasta un aeródromo de alternativa en ruta, comprendidas las operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO).

(a) Requisitos para los vuelos de más de 60 minutos, desde un punto en una ruta hasta un aeródromo de alternativa en ruta:

(1) Los explotadores que realicen vuelos de más de 60 minutos, desde un punto en una ruta hasta un aeródromo de alternativa en ruta, se asegurarán de que:

(i) para todos los aviones:

(A) se identifiquen los aeródromos de alternativa en ruta; y

(B) se proporcione a la tripulación de vuelo la información más reciente sobre los aeródromos de alternativa en ruta identificados, incluyendo la situación operacional y las condiciones meteorológicas; ~~y~~

(C) se haya establecido un sistema que permita la comunicación en ambos sentidos, u otro medio de comunicación aprobado por la AAC, entre el avión y ~~la oficina apropiada de despacho o el responsable del control operacional de~~l explotador;

(ii) para los aviones con dos motores de turbina, en la información más reciente proporcionada a la tripulación de vuelo se indique que las condiciones en los aeródromos de alternativa en ruta identificados corresponderán o serán superiores a los mínimos de utilización de aeródromo establecidos por el explotador para el vuelo a la hora prevista de su utilización.

(2) Además de los requisitos de (a) (1), todos los explotadores se asegurarán de que se tome en cuenta lo que se indica a continuación y se proporcione el nivel general de seguridad operacional previsto en las disposiciones de este reglamento:

(i) control de operaciones y procedimientos de despacho de los vuelos;

(ii) procedimientos operacionales; y

(iii) programas de instrucción.

(b) Requisitos para operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO)

(1) Salvo que la AAC haya expedido una aprobación específica para EDTO, ningún avión con dos o más motores de turbina realizará operaciones, en una ruta en la que el tiempo de desviación desde un punto en la ruta, calculado en condiciones ISA y de aire en calma a la velocidad de crucero con un motor inactivo para aviones con dos motores de turbina y a la velocidad de crucero con todos los motores en marcha para los aviones con más de dos motores de turbina, hasta un aeródromo de alternativa en ruta, exceda:

(i) 60 minutos para aviones con dos motores a turbina; y

(ii) 180 minutos para aviones con tres o más motores a turbina;

Nota. – Cuando el tiempo de desviación es superior al umbral de tiempo, se considera que la operación es una operación con tiempo de desviación extendido (EDTO).

(2) En la aprobación específica se indicará el umbral de tiempo aplicable establecido para cada avión y combinación de motores en particular.

(3) Al expedir una aprobación específica para realizar operaciones con tiempo de desviación extendido máximo, la AAC especificará el tiempo máximo de desviación otorgado al explotador para cada avión y combinación de motores en particular. Al especificar el tiempo de desviación máximo apropiado para un explotador de un tipo de avión en particular que realiza operaciones con tiempo de desviación extendido, la AAC se asegurará de que:

(i) Para operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO) hasta 180 minutos inclusive, ninguna persona listará un aeródromo como aeródromo de alternativa EDTO en el despacho o liberación de vuelo, si el tiempo necesario para volar a ese aeródromo (a la velocidad aprobada de crucero con un motor inoperativo en condiciones ISA y de aire en calma) excede el tiempo aprobado para el sistema significativo EDTO más limitante (incluyendo el tiempo del sistema de supresión de incendios de carga o equipaje más limitante) menos 15 minutos.

(ii) Para operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO) superiores a 180 minutos, ninguna persona listará un aeródromo como aeródromo de alternativa EDTO en el despacho o liberación de vuelo, si el tiempo necesario para volar a ese aeródromo:

(C) a la velocidad de crucero con todos los motores operativos, corregida por viento y temperatura, excede el tiempo más limitante del sistema de supresión de incendios de carga o equipaje menos 15 minutos; o

(D) a la velocidad de crucero con un motor inoperativo corregida por viento y temperatura (solamente para aviones de dos motores), excede el tiempo para el sistema significativo EDTO más limitante (otro además del tiempo más limitante del sistema de supresión de incendios de carga o equipaje) menos 15 minutos;

(4) No obstante lo dispuesto en 135.1215 (b) (3) (i) e (ii), la AAC, basándose en los resultados de una evaluación de riesgos de seguridad operacional específica realizada por el explotador mediante la cual se demuestre cómo se mantendrá un nivel de seguridad operacional equivalente, podrá aprobar los vuelos que superan los límites de tiempo del sistema con mayor limitación de tiempo. La evaluación de riesgos de seguridad operacional específica incluirá, como mínimo, lo siguiente:

(i) capacidades del explotador;

(ii) fiabilidad global del avión;

(iii) fiabilidad de cada sistema con límite de tiempo;

(iv) información pertinente del fabricante del avión; y

(v) medidas de mitigación específicas.

(5) Para los aviones que se utilizan en EDTO, el combustible adicional que se requiere en 135.685 (c) (6) (ii) incluirá el combustible necesario para cumplir con la situación de combustible crítico para EDTO de la siguiente manera:

(i) que la aeronave lleve el mayor de los siguientes valores de combustible:

(A) suficiente para volar al aeropuerto de alternativa EDTO asumiendo una pérdida rápida de presurización en el punto más crítico de la ruta, seguida de un descenso a una altitud de seguridad y en cumplimiento con los requisitos de oxígeno de 135.510;

(B) suficiente para volar al aeropuerto de alternativa EDTO asumiendo una pérdida rápida de presurización y una falla de motor simultáneas (aviones de dos motores a la velocidad aprobada de crucero con un motor inoperativo), seguidas de un descenso a una altitud de seguridad y en cumplimiento con los requisitos de oxígeno de 135.510;

(C) suficiente para volar al aeropuerto de alternativa EDTO asumiendo una falla de motor seguida de un descenso a una altitud de crucero con un motor inoperativo (solamente para aviones de dos motores y a la velocidad aprobada de crucero con un motor inoperativo);

(ii) los errores del viento pronosticado, aumentando el combustible calculado para (5) (i), como resultado de:

(A) El correspondiente a un aumento de un 5% en la velocidad de los vientos pronosticados (aumento en el viento de frente o decremento en el viento de cola); o

(B) un 5% si el explotador no utiliza vientos pronosticados;

(iii) los efectos por hielo, aumentando el combustible calculado para (5) (i) (teniendo en cuenta las correcciones estipuladas en (5) (ii)), con el mayor de los valores calculados como resultado de:

(A) el combustible consumido por la acumulación de hielo en superficies no calentadas durante el 10% del tiempo pronosticado en condiciones de hielo (incluido el combustible consumido en este período, por la utilización de los sistemas de antihielo en motores y alas);

(B) el combustible consumido por la utilización del sistema de antihielo en motores y, si es aplicable, en alas, durante todo el tiempo pronosticado en condiciones de hielo;

(iv) los efectos del deterioro de los motores, aumentando el combustible calculado para (5) (i) (teniendo en cuenta las correcciones estipuladas en (5) (ii)), en un 5%, a menos que el explotador mantenga un programa de monitoreo sobre la afectación en el consumo de combustible por deterioro de la aeronave para el consumo de combustible en crucero;

(v) el consumo de combustible para volar durante 15 minutos a velocidad de espera a 450 m (1 500 ft) sobre la elevación del aeródromo de alternativa EDTO, realizar una aproximación y aterrizar; y

(vi) el consumo de combustible del APU, durante aquellas fases del vuelo en las cuales se considera una fuente de energía.

(6) No se proseguirá con un vuelo más allá del umbral de tiempo conforme al Párrafo (b), a menos que se haya revaluado la disponibilidad de los aeródromos de alternativa en ruta identificados y la información más reciente indique que, para la hora prevista de utilización, las condiciones en esos aeródromos corresponderán o serán superiores a los mínimos de utilización de aeródromo establecidos por el explotador para la operación. Si se identifican condiciones que pudieran impedir una aproximación y un aterrizaje seguros en ese aeródromo para la hora prevista de utilización, se determinará la adopción de medidas alternativas.

(7) ~~Para operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO) superiores a 180 minutos, el~~

~~explotador deberá disponer de un segundo sistema de comunicaciones además del establecido en 135.1215 (a) (1) (i) (C).~~Excepto para operaciones no regulares de carga exclusiva con aviones de más de dos motores, cada explotador debe proporcionar comunicaciones de voz para EDTO donde las instalaciones de comunicación de voz estén disponibles. Al determinar si las instalaciones están disponibles, el explotador debe considerar las posibles rutas y altitudes necesarias para el desvío a los aeródromos de alternativa para EDTO. Cuando las instalaciones no estén disponibles o sean de tan mala calidad que la comunicación por voz no sea posible, se debe sustituir por otro sistema de comunicación.

(8) Para EDTO superiores a 180 minutos, excepto para operaciones no regulares de carga exclusiva con aviones de más de dos motores, cada explotador debe tener un segundo sistema de comunicación además del requerido por el Párrafo (b) (7) de esta sección. Ese sistema debe ser capaz de proporcionar comunicaciones de voz satelitales inmediatas con fidelidad de teléfono fijo. El sistema debe permitir la comunicación entre la tripulación de vuelo y los servicios de tránsito aéreo, y entre la tripulación de vuelo y el explotador. Para determinar si dichas comunicaciones están disponibles, el explotador debe considerar las posibles rutas y altitudes necesarias para el desvío a los aeródromos de alternativa para EDTO. Cuando las comunicaciones de voz satelitales inmediatas no estén disponibles, o sean de tan mala calidad que la comunicación de voz no sea posible, se debe sustituir por otro sistema de comunicación.

Nota 1. – Es posible que, en algunos documentos, al referirse a EDTO diga ETOPS.

~~Nota 2. – En el Manual de aeronavegabilidad (Doc 9760) figura orientación sobre el nivel de actuación y fiabilidad de los sistemas de avión previstos en (b) (7), al igual que orientación sobre los aspectos de mantenimiento de la aeronavegabilidad de los requisitos de (b) (7).~~

Asunto 8. Inspecciones a los registradores de vuelo

8.1 Análisis de las propuestas para la Enmienda 14 del LAR 121, Sección 121.1000 – Inspecciones a los equipos e instrumentos y Enmienda 13 del LAR 135, Sección 135.575 – Inspecciones a los equipos e instrumentos, con relación al período entre inspecciones de aeronaves equipadas con registradores de vuelo, si no está definido por el fabricante, previamente analizadas durante la RPEA/20.

8.2 Siguiendo con los temas programados en la agenda, la reunión analizó la nota de estudio (NE) 07, que fue tratada previamente durante la RPEA/20.

8.2.1 Dado que para la NE/07 no hubo comentarios y fueron aceptados por los expertos del panel sin observaciones, debe remitirse a la misma para encontrar el debido sustento de la propuesta.

8.2.2 En resumen, los requisitos que según el Asunto 8 fueron revisados, son los que se muestran en el cuadro a continuación:

Cuadro de NE/07	
LAR 121, Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares	
Sección	**Capítulo H: Instrumentos y equipos: Aviones**
121.1000	Inspecciones de los equipos e instrumentos
LAR 135, Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares	
Sección	**Capítulo C: Instrumentos y equipos**
135.575	Inspecciones de los equipos e instrumentos

4.1.1 Finalizado el intercambio de opiniones, la reunión convino en adoptar la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN RPEO/17-07 ACEPTACIÓN DE LAS PROPUESTAS DE ENMIENDA AL CAPÍTULO H DEL LAR 121 Y AL CAPÍTULO C DEL LAR 135

a) Aceptar e incorporar la propuesta de modificación de los LAR 121 y 135 con relación a los requisitos detallados en el cuadro de la NE/07 y conforme se indica en **Adjunto A** de esta parte del informe; y

b) solicitar al Sr. Coordinador General del SRVSOP, circular las enmiendas para aceptación de los Estados previa aprobación de la Junta General.

PROPUESTA DE ENMIENDA A LOS LAR 121 Y 135

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

LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares

Capítulo H: Instrumentos y equipos: Aviones

121.1000 Inspecciones de los equipos e instrumentos

Cuando el período entre inspecciones no esté definido por el fabricante, el explotador debe realizará en cada una de sus aeronaves, las inspecciones de conformidad con los Párrafos (a), (b), (c) y (e) de la Sección 91.877 del LAR 91. En el caso de aeronaves equipadas con registradores de vuelo, las inspecciones se harán de acuerdo con el Apéndice B de este reglamento.

LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares

Capítulo C: Instrumentos y equipos

135.575 Inspecciones de los equipos e instrumentos

Cuando el período entre inspecciones no esté definido por el fabricante, el explotador debe realizará en cada una de sus aeronaves, las inspecciones de conformidad con los Párrafos (a), (b), (c) y (e) de la Sección 91.877 del LAR 91. En el caso de aeronaves equipadas con registradores de vuelo, las inspecciones se harán de acuerdo con el Apéndice D de este reglamento.

Asunto 9. Requisito de certificación de aviones para operar según el LAR 121

9.1 Análisis de la propuesta para la Enmienda 14 del LAR 121, Sección 121.515 – Certificación de aviones y requisitos de equipo, con relación al requisito de certificación en la categoría transporte del avión**.**

9.1.1 A continuación, la reunión analizó la NE/08, que fue tratada previamente durante la RPEO/17.

9.1.2 Se explica a la plenaria que el objetivo de analizar esta nota de estudio es interiorizarse con el problema que enfrentan algunos tipos de aeronaves que, al momento, debido a los requisitos y estructura de los LAR 121 y 135 vigentes, no están permitidas de operar comercialmente. Se aclara que la intención es generar un grupo de trabajo de especialistas en operaciones y en aeronavegabilidad para realizar una propuesta detallada y exhaustiva que será presentada a en la próxima Reunión de Coordinación con los Puntos Focales.

9.1.3 Se evalúa durante la exposición las variables involucradas para la división de las operaciones según el LAR 121 y el LAR 135, siendo ellas, cantidad de pasajeros, peso y capacidad de carga exclusiva. Se analiza que para que la aplicación de los requisitos de operación sea clara, es necesario crear una matriz tridimensional que no de lugar a dudas. Pero, además, la reunión se cuestiona si son necesarias tres variables o se pueden priorizar solamente dos, es decir, pasajeros y capacidad de carga o peso y capacidad de carga, dado que es poco probable que existan (si es que existen) aeronaves que tengan más de 19 asientos de pasajeros y 5 700 kg o menos, como se observa en el siguiente cuadro (que no incluye la capacidad de carga todavía):

	19 pasajeros o menos	Más de 19 pasajeros
5 700 kg o menos	LAR 135	LAR 121
Más de 5 700 kg	LAR 121	LAR 121

9.1.4 El análisis de las variables en juego podría priorizar el peso (corte horizontal) o la cantidad de pasajeros (corte vertical), situación que deberá evaluar el grupo de trabajo que se designe, aunque teniendo presente que también deberá considerarse la capacidad de carga exclusiva (3 400 kg o menos, o de más de 3 400 kg).

9.1.5 En resumen, los requisitos que según el Asunto 9 fueron estudiados, son los que se muestran en el cuadro a continuación:

Cuadro NE/08	
LAR 121, Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares	
Sección	**Capítulo F: Requisitos de aviones**
121.515	Certificación de aviones y requisitos de equipo
Sección	**Capítulo H: Instrumentos y equipos: Aviones**
121.835	Equipo para operaciones IFR

121.955	Protección de fuego en los lavabos
121.960	Medios para evacuación de emergencia
121.1020	Requisitos especiales para aviones no certificados en la categoría transporte
	Apéndice N: Equipo de salida de emergencia

9.1.6 Los requisitos estudiados corresponden a uno de los cursos a seguir para la solución del problema, razón por la cual no se proponen cambios y se encomendará al grupo de trabajo que se designe, su análisis u opciones alternativas, que pueden incluir una propuesta completamente diferente.

9.1.7 Finalizado el intercambio de opiniones al respecto, la reunión convino en adoptar la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN RPEO/17-08 PRESENTACIÓN DE UNA PROPUESTA DE ENMIENDA AL REQUISITO DE CERTIFICACIÓN DE AVIONES DEL LAR 121 DURANTE LA VIGÉSIMO SEGUNDA REUNIÓN DE COORDINACIÓN CON LOS PUNTOS FOCALES (RCPF/22)

a) Solicitar al Coordinador General la conformación de un grupo de trabajo con representantes de los paneles de operaciones y de aeronavegabilidad para evaluar la propuesta de modificación del LAR 121 contenida en la NE/08 y para la elaboración de otra nota de estudio a ser presentada durante la Vigésimo Segunda Reunión de Coordinación con los Puntos Focales (RCPF/22), de 2024.

Asunto 10. Otros asuntos

10.1 a) Arrendamiento de aeronaves

10.1.1 A continuación, la reunión analizó la NE/09, que había sido tratada anteriormente durante las teleconferencias previas a la RPEO/17.

10.1.2 Se mencionan a continuación las correcciones incorporadas durante el análisis de algunos requisitos de la NE/09. Para aquellos requisitos que, conforme a la NE/09 no hubo comentarios y fueron aceptados por los expertos del panel sin observaciones, debe remitirse a la misma para encontrar el debido sustento de la propuesta.

10.1.3 Sobre la definición de intercambio introducida, la reunión analiza que las versiones en inglés y en español del Doc 8335 tienen diferencias en cuanto a quién pertenece la tripulación, si debe ser físicamente la misma entre los dos explotadores que intercambian la aeronave (versión en español) o deben ser tripulaciones diferentes (versión en inglés). Se debate que, si la tripulación es físicamente la misma, lo que importa es que cumpla con los requisitos de cada AOC entre los que se intercambia la aeronave. Pero también pueden ser tripulaciones diferentes, que es lo más común, según los aportes de los participantes de la reunión. En ese sentido, para la definición se concuerda en no especificar de quién debe ser la tripulación para dejar abiertas ambas posibilidades, aunque sí se aclara que el control operacional debe ser el de cada AOC involucrado en el intercambio.

10.1.4 En resumen, los requisitos que según el Asunto 10 fueron revisados, son los que se muestran en el cuadro a continuación:

Cuadro de NE/09	
LAR 119, Certificación de explotadores de servicios aéreos	
Sección	**Capítulo A: Generalidades**
119.001	Definiciones
Sección	**Capítulo C: Certificación, especificaciones relativas a las operaciones y requisitos para el personal directivo de los explotadores LAR 121 y 135**
119.235	Emisión o renovación de un AOC
119.240	Denegación de un AOC
119.295	Arrendamiento de aeronaves con tripulación
119.300	Arrendamiento de aeronaves con matrícula extranjera sin tripulación
119.302	Intercambio de aeronaves
119.303	Otros arreglos para el transporte aéreo comercial
LAR 121, Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares	
Sección	**Capítulo A: Generalidades**
121.001	Definiciones, abreviaturas y símbolos

Sección	**Capítulo F: Requisitos de aviones**
121.510	Requisitos de aviones: Generalidades
Sección	**Capítulo O: Operaciones de vuelo**
121.2330	~~Intercambio de aviones: operaciones regulares domésticas e internacionales~~Reservado
LAR 135, Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares	
Sección	**Capítulo A: Generalidades**
135.001	Definiciones, abreviaturas y símbolos
135.045	Requisitos de aeronaves

10.1.5 Finalizado el intercambio de opiniones al respecto, la reunión convino en adoptar la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN RPEO/17-09 ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA DE ENMIENDA A LOS CAPÍTULOS A Y C DEL LAR 119, A LOS CAPÍTULOS A, F Y O DEL LAR 121 Y AL CAPÍTULO A DEL LAR 135

a) Aceptar e incorporar la propuesta de modificación de los LAR 119, 121 y 135 con relación a los requisitos detallados en el Cuadro de NE/09 y conforme se indica en el **Adjunto A** de esta parte del informe; y

b) solicitar al Sr. Coordinador General del SRVOP, circular las enmiendas para aceptación de los Estados previa aprobación de la Junta General.

10.2 b) Transporte de combustibles por vía aérea en contenedores con capacidad superior a las previstas en las Instrucciones técnicas de la OACI

10.2.1 Finalmente, la reunión analizó la NE/10, que había sido presentada anteriormente durante las teleconferencias previas a la RPEO/17.

10.2.2 La reunión encuentra que se trata de una propuesta que debe estudiarse en detalle y establecer un plan de actividades previas, antes de proceder con la acción sugerida por la nota de estudio. Se destaca que el tipo de transporte involucrado es en sí una dispensa y, por lo tanto, implica una evaluación de riesgos que, muchas veces para la misma dispensa, difiere entre los Estados.

10.2.3 Sobre presentar una propuesta de cambio de las Instrucciones técnicas a la OACI, se entiende que es necesario superar etapas previas tales como evaluar las necesidades de ese tipo de dispensa en los Estados del SRVSOP, desarrollar material guía e implementar su aplicación, para establecer un sustento fuerte que respalde la solicitud de enmienda a la OACI.

10.2.4 La reunión menciona que cualquier Estado participante del grupo de mercancías peligrosas de la OACI puede presentar una propuesta, incluso en nombre de otro Estado no participante, pero no sin antes haber realizado un análisis profundo de sustento que la acompañe. La reunión entiende que es necesario reunir a los expertos en mercancías peligrosas mediante una convocatoria formal del SRVSOP para trabajar en el tema.

10.2.5 Finalizado el intercambio de opiniones al respecto, la reunión convino en adoptar la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN RPEO/17-10 GENERAR UN GRUPO DE TRABAJO PARA ANALIZAR EL TRANSPORTE DE COMBUSTIBLE EN CANTIDADES SUPERIORES A LAS PREVISTAS EN EL DOC 9284

a) Solicitar al Sr. Coordinador general del SRVSOP, convocar a un grupo de trabajo de expertos en mercancías peligrosas de los Estados del SRVSOP para analizar la propuesta de transporte de combustibles por vía aérea en contenedores con capacidad superior a las previstas en el Doc 9284; y

b) que el grupo de trabajo evalúe las acciones a seguir.

PROPUESTA DE ENMIENDA A LOS LAR 119, 121 Y 135

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

LAR 119 – Certificación de explotadores de servicios aéreos

Capítulo A: Generalidades

119.001 Definiciones

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

…

Intercambio. Un servicio programado, de una sola aeronave que une una ruta de un explotador de servicios aéreos en el punto de intercambio con la ruta de un segundo explotador de servicios aéreos, con la misma aeronave y bajo el control operacional del explotador autorizado correspondiente.

…

Capítulo C: Certificación, especificaciones relativas a las operaciones y requisitos para el personal directivo de los explotadores LAR 121 y 135

119.235 Emisión o renovación de un AOC

(a) Un AOC podrá ser emitido de manera indefinida o renovado por la AAC, si después de proceder con las verificaciones necesarias, se constata que el solicitante:

(1) cumple con todos los requisitos de este reglamento y de los LAR aplicables;

(2) ha obtenido el permiso o concesión de operación respectiva;

(3) dispone de equipos, instalaciones y personal adecuados para realizar operaciones seguras de transporte aéreo comercial y el mantenimiento de sus aviones, de acuerdo con las disposiciones del LAR 121 o 135 y las autorizaciones, incluidas las aprobaciones específicas, condiciones y limitaciones de las OpSpecs emitidas según estos reglamentos;

(4) cuenta con:

(i) una organización adecuada;

(ii) un método de control y supervisión de las operaciones de vuelo;

(iii) un programa de instrucción; y

(iv) arreglos de servicios de escala y de mantenimiento acordes con la naturaleza y la amplitud de las operaciones especificadas;

(5) dispone de por lo menos una ~~o más~~ aeronave~~s~~ para su uso exclusivo, ya sea en propiedad o en arrendamiento sin tripulación, que satisfaga los requisitos de los LAR aplicables para la operación pretendida; y

(6) ha contratado seguros que cubran su responsabilidad en los casos de accidente, en particular con respecto a los pasajeros, el equipaje, la carga, el correo y terceros.

(b) Para los propósitos del Párrafo (a) (5) de esta sección, una persona posee el uso exclusivo de una aeronave si dicha persona tiene la posesión, el control y el uso de la misma para un vuelo, ya sea, como dueño de la aeronave o mediante un acuerdo escrito vigente, el cual le faculte la tenencia, el control y el uso de la aeronave por al menos seis (6) meses consecutivos, cuando ésta se encuentre operando. Este párrafo no prohíbe al explotador de usar o autorizar el uso de una aeronave para operaciones fuera de este reglamento y no requiere que el explotador disponga del uso exclusivo de todas las aeronaves que utiliza.

119.240 Denegación de un AOC

(a) Un AOC será denegado si la AAC constata que el solicitante:

(1) no cumple con los requisitos de este reglamento y de los LAR aplicables;

(2) no ha obtenido el permiso o concesión de operación respectiva;

(3) no dispone de equipos, instalaciones y personal adecuados para realizar operaciones de transporte aéreo comercial de manera segura;

(4) el mantenimiento de sus aeronaves no está de acuerdo con las disposiciones de los LAR 121 o 135;

(5) no cuenta con una organización adecuada, ni con un método de control y supervisión de las operaciones de vuelo, un programa de instrucción, o arreglos de servicios de escala y de mantenimiento acordes con la naturaleza y la amplitud de las operaciones especificadas;

(6) no dispone de por lo menos una aeronave para su uso exclusivo, ya sea en propiedad o en arrendamiento sin tripulación, que satisfaga los requisitos de los LAR aplicables para la operación pretendida; ~~y~~o

(7) no ha contratado seguros que cubran su responsabilidad en los casos de accidente y en particular con respecto a los pasajeros, el equipaje, la carga, el correo y terceros.

119.295 Arrendamiento de aeronaves con tripulación

(a) Antes de realizar cualquier operación que involucre un arrendamiento de aeronaves con tripulación, el explotador proporcionará a la AAC una copia del contrato de arrendamiento a ser ejecutado, según el cual podrá arrendar una aeronave ~~de~~a cualquier explotador que realiza operaciones de transporte aéreo comercial de acuerdo con este reglamento, incluyendo explotadores extranjeros o ~~de~~a cualquier otro explotador comprometido en transporte aéreo comercial fuera de su Estado.

(b) Ningún explotador certificado según este reglamento puede arrendar una aeronave con tripulación de un explotador extranjero o cualquier otra persona extranjera o cualquier persona no autorizada a realizar operaciones de transporte aéreo comercial.

~~(b)~~ (c) El contrato de arrendamiento incluirá al menos la siguiente información:

(1) los nombres de las partes del acuerdo y la duración del mismo;

(2) las marcas de nacionalidad y de matrícula de cada aeronave involucrada en el acuerdo;

(3) el tipo o los tipos de operaci~~ones~~ón a realizar (p. ej., regular, no regular, doméstica, internacional);

(4) los aeródromos o áreas de operación;

(5) una declaración especificando la parte considerada a tener el control operacional y los itinerarios, aeródromos o áreas sobre las cuales el control operacional será conducido;

(6) la fecha de vencimiento del acuerdo de arrendamiento;

(7) provisión y asignación, así como la responsabilidad por la instrucción de las tripulaciones;

(8) aeronavegabilidad y ejecución del mantenimiento de aeronaves y componentes de aeronaves de acuerdo al programa de mantenimiento;

(9) preparación del despacho operacional;

(10) provisión de servicios de escala de la aeronave;

(11) programación de los vuelos (si corresponde); y

(12) cualquier otro ítem, condición o limitación que la AAC determine necesario.

~~(c)~~ (d) Al recibir la copia del contrato de arrendamiento con tripulación, la AAC determinará cual de las partes del contrato tiene el control operacional de la o las aeronaves.

119.300 Arrendamiento de aeronaves con matrícula extranjera sin tripulación

(a) Un explotador podrá arrendar una aeronave ~~con matrícula extranjera~~que esté registrada en un Estado extranjero contratante del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, sin tripulación, para el transporte aéreo comercial en la forma y manera prescrita por la AAC.

(b) Un explotador podrá ser autorizado a operar una aeronave con matrícula extranjera siempre que:

(1) ~~exista un acuerdo vigente entre el Estado del explotador y el Estado de matrícula; y~~ la aeronave sea operada por el explotador, aplicando los reglamentos de operaciones del Estado del explotador;

(2) ~~exista un acuerdo vigente entre el Estado del explotador y el Estado de matrícula que:~~

(i) ~~durante la operación de la aeronave por parte del explotador,~~ se apliquen los reglamentos de aeronavegabilidad (incluyendo la emisión de un certificado de aeronavegabilidad):

(i) del Estado de matrícula; o

(ii) ~~si~~ del Estado del explotador en todo lo convenido por el Estado de matrícula, si el Estado de matrícula acuerda transferir parte o todas las responsabilidades de la aeronavegabilidad al Estado del explotador, de acuerdo con el Artículo 83 bis del Convenio de Chicago~~, serán aplicables los reglamentos de aeronavegabilidad del Estado del explotador en todo lo convenido por el Estado de matrícula~~; ~~y~~

(3) se apliquen los requisitos de registro e identificación del Estado de matrícula;

~~(3)~~ (4) ~~el acuerdo determine~~sea garantizado que la AAC ~~tendrá~~tenga acceso libre e ininterrumpido ~~acceso~~ a la aeronave en cualquier momento y lugar~~.~~;

(5) la aeronave sea de un diseño de tipo, el cual está aprobado bajo un certificado de tipo de un Estado contratante emitido o reconocido de acuerdo con el LAR 21;

(6) la aeronave sea operada por personal aeronáutico certificado por la AAC contratado por el explotador; y

Nota. – Para operaciones internacionales, el Artículo 32 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional requiere que los pilotos y los demás miembros de la tripulación operativa estén provistos de certificados expedidos o convalidados por el Estado de matrícula. Es posible que el Estado de matrícula establezca requisitos exigiendo el mismo para todas las operaciones.

(7) el explotador registre una copia del contrato de arrendamiento ante su AAC.

(c) Un explotador podrá ser autorizado a operar una aeronave con matrícula extranjera, si demuestra a la AAC:

(1) la forma como aplicará y cumplirá la reglamentación del Estado de matr~~i~~ícula (si es aplicable, de acuerdo al Párrafo (b) (2) (i) de esta sección); y

(2) que el contrato de arrendamiento entre las partes con todos los deberes y derechos establece:

(i) los nombres de las partes involucradas en el acuerdo o contrato, según corresponda y su duración;

(ii) ~~la nacionalidad y marcas de registro~~las marcas de nacionalidad y de matrícula de cada aeronave que consta en el acuerdo o contrato de arrendamiento;

(iii) el o los tipos de operación a realizar (p. ej., regular, no regular, doméstica, internacional);

(iv) los aeródromos o áreas de operación;

(v) una declaración acerca de cuál de las partes contratantes tiene el control operacional y los plazos estipulados;

~~(vi) el control de mantenimiento de la aeronave; y~~

~~(vii) el control de la tripulación.~~

(vi) la fecha de vencimiento del acuerdo o contrato de arrendamiento;

(vii) provisión y asignación, así como la responsabilidad por la instrucción de las tripulaciones;

(viii) aeronavegabilidad y ejecución del mantenimiento de aeronaves y componentes de aeronaves de acuerdo al programa de mantenimiento;

(ix) preparación del despacho operacional;

(x) provisión de servicios de escala de la aeronave;

(xi) programación de los vuelos (si corresponde); y

(xii) cualquier otro ítem, condición o limitación que la AAC determine necesario.

(d) La AAC determinará, de acuerdo a lo estipulado en los Párrafos (b) y (c) de esta sección, cuaál de las partes del ~~convenio~~contrato tendrá el control operacional de la aeronave.

119.302 Intercambio de aeronaves

(a) Un explotador podrá ser autorizado a operar una aeronave bajo un contrato de intercambio si:

(1) la aeronave es operada por cada explotador, a su vez, aplicando los reglamentos de operaciones de cada Estado del explotador, incluyendo:

(i) los requisitos de instrucción de los miembros de la tripulación y de los despachadores de vuelo requeridos para las aeronaves y equipos a ser operados y familiarización con los procedimientos de comunicaciones y de despacho a ser utilizados;

(ii) los requisitos de calificación de ruta y aeródromo de los miembros de la tripulación de vuelo y despachadores de vuelo;

(iii) los requisitos de instrucción del personal de mantenimiento para las aeronaves y equipos y familiarización con los procedimientos de mantenimiento a ser utilizados;

(2) las aeronaves a ser operadas son esencialmente similares a las aeronaves del explotador con el que se ha efectuado el intercambio con respecto a la disposición de los instrumentos de vuelo y con la disposición y movimiento de los controles que son críticos para la seguridad operacional de vuelo, salvo que la AAC determine que el explotador dispone de programas de instrucción adecuados que aseguren que las diferencias potencialmente peligrosas pueden ser superadas con seguridad mediante la familiarización de la tripulación de vuelo;

(3) cada explotador incluye en sus manuales los procedimientos y disposiciones pertinentes del acuerdo de intercambio de aeronaves, incluyendo los procedimientos de transferencia del control operacional en los puntos de intercambio.

(b) Si el intercambio involucra aeronave de matrícula extranjera, deben cumplirse igualmente los requisitos de la Sección 119.300 de este reglamento.

119.303 Otros arreglos para el transporte aéreo comercial

(a) Un explotador certificado según este reglamento que opere conforme a los LAR 121 o 135 no puede realizar ninguna operación para otro explotador certificado según este reglamento o un explotador extranjero aprobado según el LAR 129 o una persona extranjera dedicada al transporte aéreo comercial totalmente fuera del Estado a menos que esté autorizado según sus especificaciones de operación para realizar la operación. El explotador que realiza la operación sustituta debe realizar esa operación de acuerdo con la misma autorización de operaciones que posee el explotador que organiza la operación sustituta. Estas operaciones sustitutas deben llevarse a cabo:

(1) entre aeródromos para los cuales el explotador sustituto tiene autorización para operaciones regulares; o

(2) dentro de áreas de operaciones para las cuales explotador sustituto tiene autorizaciones para operaciones no regulares.

LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares

Capítulo A: Generalidades

121.001 Definiciones, abreviaturas y símbolos

(a) **Definiciones.** Las siguientes definiciones son de aplicación en este reglamento:

…

Intercambio. Un servicio programado, de una sola aeronave que une una ruta de un explotador de servicios aéreos en el punto de intercambio con la ruta de un segundo explotador de servicios aéreos, con la misma aeronave y bajo el control operacional del explotador autorizado correspondiente.

…

Capítulo F: Requisitos de aviones

121.510 Requisitos de aviones: Generalidades

(a) ~~Excepto como lo previsto en el Párrafo (d), e~~El explotador no debe operar un avión a menos que:

(1) se encuentre registrado como avión civil en su Estado (excepto como previsto en la Sección 119.300 del LAR 119) y lleve a bordo un certificado de aeronavegabilidad apropiado y vigente, emitido bajo los LAR aplicables; y

(2) esté en condición aeronavegable y satisfaga los requisitos aplicables de aeronavegabilidad de los LAR, incluyendo aquellos que estén relacionados con identificación y equipo.

~~(b) Para que el explotador pueda operar según este reglamento debe disponer de por lo menos un avión en propiedad o en la modalidad de arrendamiento que sea aplicable, para su uso exclusivo.~~

~~(c) El explotador puede operar un avión arrendado que esté registrado en un Estado extranjero contratante del Convenio sobre Aviación Civil Internacional; si:~~

~~(1) lleva a bordo un certificado de aeronavegabilidad emitido por el Estado de matrícula y satisface los requisitos de registro e identificación de ese Estado;~~

~~(2) es de un diseño de tipo, el cual está aprobado bajo un certificado de tipo de un Estado contratante emitido o reconocido de acuerdo con el LAR 21;~~

~~(3) es operado por personal aeronáutico contratado por el explotador; y~~

~~(4) el explotador registra una copia del contrato de arrendamiento o fletamento ante su AAC.~~

Capítulo O: Operaciones de vuelo

121.2330 ~~Intercambio de aviones: Operaciones regulares domésticas e internacionales~~ Reservado

~~(a) Antes de operar bajo un acuerdo de intercambio de aviones, cada explotador que realiza operaciones regulares domésticas e internacionales debe demostrar que:~~

~~(1) los procedimientos para la operación de intercambio se atienen a este reglamento y a las prácticas de operación seguras;~~

~~(2) los miembros de la tripulación y los despachadores de vuelo requeridos cumplen con los requisitos de instrucción para los aviones y equipos a ser operados y están familiarizados con los procedimientos de comunicaciones y de despacho a ser utilizados;~~

~~(3) el personal de mantenimiento cumple los requisitos de instrucción para los aviones y equipos y se encuentran familiarizados con los procedimientos de mantenimiento a ser utilizados;~~

~~(4) los miembros de la tripulación de vuelo y los despachadores de vuelo cumplen con las calificaciones apropiadas de ruta y aeródromo; y~~

~~(5) los aviones a ser operados son esencialmente similares a los aviones del explotador con el que se ha efectuado el intercambio con respecto a la disposición de los instrumentos de vuelo y con la disposición y movimiento de los controles que son críticos para la seguridad de vuelo, salvo que la AAC determine que el explotador dispone de programas de instrucción adecuados que aseguren que las diferencias potencialmente peligrosas pueden ser superadas con seguridad mediante la familiarización de la tripulación de vuelo.~~

~~(b) Cada explotador que realiza operaciones regulares domésticas e internacionales deben incluir en sus manuales y OpSpecs los procedimientos y disposiciones pertinentes del acuerdo de intercambio de aviones.~~

LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares

Capítulo A: Generalidades

135. 001 Definiciones, abreviaturas y símbolos

(a) **Definiciones**. Las siguientes definiciones son de aplicación en este reglamento:

…

Intercambio. Un servicio programado, de una sola aeronave que une una ruta de un explotador de servicios aéreos en el punto de intercambio con la ruta de un segundo explotador de servicios aéreos, con la misma aeronave y bajo el control operacional del explotador autorizado correspondiente.

…

135.045 Requisitos de aeronaves

(a) El explotador no debe operar una aeronave a menos que:

(1) se encuentre registrada como avión o helicóptero civil en su Estado (excepto por lo provisto en la sección 119.300 del LAR 119) y lleve a bordo un certificado de aeronavegabilidad apropiado y vigente, emitido bajo los LAR aplicables; y

(2) esté en condición aeronavegable y satisfaga los requisitos aplicables de aeronavegabilidad de los LAR, incluyendo aquellos que estén relacionados con identificación y equipo;.

~~(b) Para que el explotador pueda operar según este reglamento debe disponer del uso exclusivo de por lo menos una aeronave que cumpla los requisitos de al menos uno de los tipos de operaciones que está autorizado a realizar. Además, para cada tipo de operación en el que el explotador no dispone del uso exclusivo de una aeronave, deberá disponer mediante un acuerdo escrito (incluyendo los arreglos para realizar el mantenimiento requerido) de al menos una aeronave que cumpla los requisitos del tipo de operación. Este párrafo no prohíbe al explotador de usar o autorizar el uso de una aeronave para operaciones fuera de este reglamento y no requiere que el explotador disponga del uso exclusivo de todas las aeronaves que utiliza.~~

~~(c) Para los propósitos del Párrafo (b) de esta sección, una persona posee el uso exclusivo de una aeronave si dicha persona tiene la posesión, control y el uso de la misma para un vuelo, ya sea, como dueño de la aeronave o mediante un acuerdo escrito vigente, el cual le faculte la tenencia, control y el uso de la aeronave por al menos seis (6) meses consecutivos, cuando ésta se encuentre operando.~~

~~(d) El explotador podrá operar una aeronave arrendada que esté registrada en un Estado extranjero contratante del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, si:~~

~~(1) lleva a bordo un certificado de aeronavegabilidad emitido por el Estado de matrícula y satisface los requisitos de registro e identificación de ese Estado;~~

~~(2) es de un diseño de tipo, el cual está aprobado bajo un certificado de tipo de un Estado contratante emitido o reconocido de acuerdo con el LAR 21.~~

~~(3) es operada por personal aeronáutico contratado por el explotador; y~~

~~(4) el explotador registra una copia del contrato de arrendamiento o fletamento ante su AAC.~~