

**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
COMISIÓN LATINOAMERICANA DE AVIACIÓN CIVIL**

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

SEGUNDA REUNIÓN DEL PANEL DE EXPERTOS DE OPERACIONES

(Lima, Perú, 03 al 08 de marzo de 2008)

Asunto 3. **LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

- a) **Revisión del Capítulo A**
- b) **Revisión del Capítulo B**
- c) **Revisión del Capítulo C**

Asunto 7. **Apéndices del LAR 121**

- a) **Revisión del Apéndice A**
- k) **Revisión del Apéndice K**
- l) **Revisión del Apéndice L**

(Nota de Estudio presentada por el Sr. Abel Síntora)

Resumen

Esta nota de estudio presenta las propuestas de aceptación o de enmienda de las secciones correspondientes a los Capítulos A, B y C y Apéndices A, K y L del Reglamento LAR 121, una vez que han sido revisados y analizados.

Referencias

- Estructura de las LAR.
- Propuesta del Reglamento LAR 121.
- Anexo 6 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.
- Reglamentos 121 de los Estados del SRVSOP o equivalentes.
- Parte 121 del Título 14 CFR de los Estados Unidos.
- OPS 1 de EASA.

1. Introducción

1.1 Con fecha 21 de agosto de 2006, el Comité Técnico (CT) remitió a los expertos de operaciones nombrados por cada Estado del SRVSOP, la propuesta de la estructura general del Reglamento LAR 121, solicitando el envío de comentarios.

1.2 Los Estados que respondieron a la consulta fueron: **Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Cuba, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay**, de los cuales; **Bolivia, Cuba, Panamá, Paraguay y Uruguay** manifestaron que no tenían objeciones, mientras que **Argentina, Brasil, Chile y Perú** presentaron comentarios a la estructura general del Reglamento LAR 121.

1.3 Una vez que se incorporaron los comentarios en la estructura general del LAR 121, los capítulos del área de operaciones del LAR mencionado, fueron desarrollados por el Comité Técnico durante los meses de marzo, abril, mayo y junio del año 2007. Por su parte, los capítulos que conforman el área de aeronavegabilidad, serán desarrollados por especialistas propios de esta área.

1.4 Debido a que la estrategia de adopción de las LAR fue revisada en cumplimiento de la **Conclusión JG 15/05 – Revisión de la estrategia de adopción de las LAR** y que la misma ha sido aprobada por la **JG/16**, el CT remitió, bajo el marco de la segunda ronda de consulta, la tarea asignada a cada miembro que conforma el Panel de Expertos de Operaciones, a fin de que proceda con el análisis respectivo y elabore la nota de estudio correspondiente.

2. Análisis

2.1 Para el desarrollo de la tarea, se realizó una revisión completa del texto de las secciones asignadas del LAR 121, teniendo en cuenta:

- a) La estructura de las LAR acordada en la RPEE/1 (Lima ,Perú, 4 al 6 de diciembre de 2006);
- b) El cumplimiento de las normas y métodos recomendados internacionalmente (SARPS) y el texto de las definiciones del Anexo 6;
- c) El principio de lenguaje claro; y
- d) La armonización mundial y regional de las reglamentaciones

2.2 En el Párrafo 2.4 se establece la organización de esta NE.

2.3 Con respecto al Apéndice A – Botiquines de primeros auxilios y botiquines médicos del Reglamento LAR 121, se recomienda establecer un contenido mínimo para cada uno de ellos de acuerdo con el Adjunto B del Anexo 6 Parte I, en virtud que cada Estado miembro del SRVSOP ha reglamentado de manera diferente dichos contenidos. En el Adjunto D de esta Nota de Estudio, se describe la nueva propuesta con relación al contenido de estos botiquines.

2.4 La forma en que se ha organizado la presente NE para el análisis en la Reunión por parte de los Expertos, es la siguiente:

a) **Adjunto A** que contiene:

- 1) las propuestas de aceptación o de enmienda de las Secciones 121.001 a 121.020 del **Capítulo A - Generalidades** del Reglamento LAR 121.

- 2) las propuestas de aceptación o de enmienda de las Secciones 121.105 a 121.120 del **Capítulo B - Programas y sistemas de seguridad operacional** del Reglamento LAR 121.
- 3) las propuestas de aceptación o de enmienda de las Secciones 121.205 a 121.255 del **Capítulo C- Aprobación de rutas: Operaciones regulares domésticas e internacionales** del Reglamento LAR 121.

b) **Adjunto B** que incluye:

- 1) el texto de las Secciones 121.001 a 121.020 del **Capítulo A - Generalidades** del Reglamento LAR 121, con las propuestas de enmienda resaltadas.
- 2) el texto de las Secciones 121.105 a 121.120 del **Capítulo B - Programas y sistemas de seguridad operacional** del Reglamento LAR 121, con las propuestas de enmienda resaltadas.
- 3) el texto de las Secciones 121.205 a 121.255 del **Capítulo C - Aprobación de rutas: Operaciones regulares domésticas e internacionales** del Reglamento LAR 121, con las propuestas de enmienda resaltadas.

c) **Adjunto C** que contiene:

- 1) las propuestas de aceptación o de enmienda del **Apéndice A - Botiquines de primeros auxilios y botiquines médicos** del Reglamento LAR 121.

d) **Adjunto D** que incluye:

- 1) el texto del **Apéndice A** con las propuestas de enmienda resaltadas.

e) **Adjunto E** que incluye:

- 1) el texto de aceptación de los **Apéndices: K – Estructura del sistema de gestión de la seguridad operacional y L – Fases de implantación del sistema de gestión de la seguridad operacional.**

f) **Adjunto F** que incluye:

- 1) el contenido de los Apéndices K y L.

3. **Acción sugerida**

3.1 Se invita a la Reunión del Panel de Expertos de Operaciones a:

- a) Tomar nota de la información proporcionada en la presente nota de estudio; y

REVISADA
RPEO/2-NE/04
27/02/08

- 4 -

- b) aceptar o emitir los comentarios que consideren pertinentes, relacionados con las propuestas de enmienda al **LAR 121 – Capítulos A, B, C y Apéndices A, K y L** que se adjunta a esta NE.

- FIN -

Adjunto A

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
121.001	Definiciones y abreviaturas (a) <u>Definiciones</u>.- Para los propósitos de este reglamento, son de aplicación las siguientes definiciones: (1) <u>Aeródromo de alternativa</u>.- Aeródromo al que podría dirigirse una aeronave cuando fuera imposible o no fuera aconsejable dirigirse al aeródromo de aterrizaje previsto o aterrizar en el mismo. (2) <u>Aeródromo de alternativa posdespegue</u>.- Aeródromo de alternativa en el que podría aterrizar una aeronave si esto fuera necesario poco después del despegue y no fuera posible utilizar el aeródromo de salida. (3) <u>Aeródromo de alternativa en ruta</u>.- Aeródromo en el que podría aterrizar una aeronave si ésta experimentara condiciones no normales o de emergencia en ruta. (4) <u>Aeródromo de alternativa en ruta para ETOPS</u>.- Aeródromo de alternativa adecuado en el que podría	Primer comentario del experto En el Párrafo (a) (15) reemplazar el término “Control operacional” por “Control de operaciones”, en virtud que es el término que esta definido en el Anexo 6 Parte I. Propuesta Reemplazar el término “control operacional” por “control de operaciones” en el Párrafo (a) (15). Segundo comentario del experto Considerando que en el Capítulo B de este reglamento se establece requisitos para la implementación del Sistema de gestión de la seguridad operacional, se debe incluir en esta sección la definición de “Sistema de gestión de la seguridad operacional” tal cual aparece en el Anexo 6 parte I. Propuesta Incluir después del Párrafo (a) (51) la siguiente definición: <u>Sistema de gestión de la seguridad operacional</u>.- Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional, que incluye la estructura orgánica, líneas de responsabilidad, políticas y procedimientos necesarios. El resto de definiciones y abreviaturas sin comentarios

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	aterrizar un avión con dos grupos motores de turbina si se le apagara el motor o si experimentara otras condiciones no normales o de emergencia en ruta en una operación ETOPS. (5) <u>Aeródromo de alternativa de destino.</u>- Aeródromo de alternativa al que podría dirigirse una aeronave si fuera imposible o no fuera aconsejable aterrizar en el aeródromo de aterrizaje previsto. <i>Nota.- El aeródromo del que despegue un vuelo también puede ser aeródromo de alternativa en ruta o aeródromo de alternativa de destino para dicho vuelo.</i> (6) <u>Alcance visual en la pista (RVR).</u>- Distancia hasta la cual el piloto de una aeronave que se encuentra sobre el eje de una pista puede ver las señales de superficie de la pista o las luces que la delimitan o que señalan su eje. (7) <u>Altitud de decisión (DA) o altura de decisión (DH).</u>- Altitud o altura especificada en la aproximación de precisión o en la aproximación con guía vertical, a la cual debe iniciarse una maniobra de aproximación	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	frustrada si no se ha establecido la referencia visual requerida para continuar la aproximación. <i>Nota.- Para la altitud de decisión (DA) se toma como referencia el nivel medio del mar y para la altura de decisión (DH), la elevación del umbral.</i> (8) <u>Análisis de datos de vuelo.</u>- Proceso para analizar los datos de vuelo registrados a fin de mejorar la seguridad de las operaciones de vuelo. (9) <u>Altitud de franqueamiento de obstáculos (OCA) o altura de franqueamiento de obstáculos (OCH).</u>- La altitud más baja o la altura más baja por encima de la elevación del umbral de la pista pertinente o por encima de la elevación del aeródromo, según corresponda, utilizada para respetar los correspondientes criterios de franqueamiento de obstáculos. <i>Nota.- Para la altitud de franqueamiento de obstáculos se toma como referencia el nivel medio del mar y para la altura de n de obstáculos, la elevación del umbral, o en el caso de aproximaciones que nos son de precisión, la elevación del aeródromo o la elevación del umbral, si éste estuviera a más de 2 m</i>	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	(7 ft) por debajo de la elevación del aeródromo. Para la altura de franqueamiento de obstáculos en aproximaciones en circuito se toma como referencia la elevación del aeródromo. (10) <u>Altitud mínima de descenso (MDA) o altura mínima de descenso (MDH).</u>- Altitud o altura especificada en una aproximación que no sea de precisión o en una aproximación en circuito, por debajo de la cual no debe efectuarse el descenso sin la referencia visual requerida. Nota.- Para la altitud mínima de descenso (MDA) se toma como referencia el nivel medio del mar y para la altura mínima de descenso (MDH), la elevación del aeródromo o la elevación del umbral, si éste estuviera a más de 2 m (7 ft) por debajo de la elevación del aeródromo. Para la altura mínima de descenso en aproximaciones en circuito se toma como referencia la elevación del aeródromo. (11) <u>Asiento de pasajeros en salidas.</u>- Aquellos asientos de pasajeros que tienen acceso directo a una salida, y aquellos que se encuentran en una fila de asientos a través de las cuales los pasajeros tendrían que pasar para ganar el acceso a una salida. Un asiento de	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	pasajeros que tiene “acceso directo” es un asiento desde el cual un pasajero puede proseguir directamente a la salida sin entrar en un pasillo o pasar alrededor de un obstáculo. (12) <u>Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC).</u>- Condiciones meteorológicas expresadas en términos de visibilidad, distancia desde las nubes y techo de nubes, inferiores a los mínimos especificados para las condiciones meteorológicas de vuelo visual. (13) <u>Condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC).</u>- Condiciones meteorológicas expresadas en términos de visibilidad, distancia desde las nubes y techo de nubes, iguales o mejores que los mínimos especificados. <i>Nota.- Los mínimos especificados para las condiciones meteorológicas de vuelo visual figuran en el Capítulo 4 del Anexo 2 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.</i> (14) <u>Conformidad (visto bueno) de mantenimiento.</u>- Documento por el que se certifica que los	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	trabajos de mantenimiento a los que se refiere han sido concluidos de manera satisfactoria, bien sea de conformidad con los datos aprobados y los procedimientos descritos en el manual de procedimientos del organismo de mantenimiento o según un sistema equivalente. (15) <u>Control operacional.</u>- La autoridad ejercida respecto a la iniciación, continuación, desviación o terminación de un vuelo en interés de la seguridad de la aeronave y de la regularidad y eficacia del vuelo. (16) <u>Día calendario.</u>- Lapso de tiempo o período de tiempo transcurrido, que utiliza el Tiempo universal coordinado (UTC) o la hora local, que empieza a la medianoche y termina 24 horas después en la siguiente medianoche. (17) <u>Espacio aéreo con servicio de asesoramiento.</u>- Un espacio aéreo de dimensiones definidas, o ruta designada, dentro de los cuales se proporciona servicio de	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	asesoramiento de tránsito aéreo. (18) <u>Enderezamiento.</u>- Última maniobra realizada por un avión durante el aterrizaje, en la cual el piloto reduce gradualmente la velocidad y la razón de descenso hasta que la aeronave esté sobre el inicio de la pista y, justo a unos pocos pies sobre la misma, inicia el enderezamiento llevando la palanca de mando suavemente hacia atrás. El enderezamiento aumenta el ángulo de ataque y permite que el avión tome contacto con la pista con la velocidad más baja hacia adelante y con la menor velocidad vertical. (19) <u>Fases críticas de vuelo.</u>- Aquellas partes de las operaciones que involucran el rodaje, despegue, aterrizaje, y todas las operaciones de vuelo bajo 10 000 pies, excepto vuelo de crucero. (20) <u>Grupo motor crítico.</u>- Grupo motor cuya falla produce el efecto más adverso en las características de la aeronave (rendimiento u operación) relacionadas con el caso de vuelo de que	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	se trate. (21) <u>Inspector designado del explotador (IDE) (simulador de vuelo).</u>- Una persona quien está calificada para conducir una evaluación, pero sólo en un simulador de vuelo o en un dispositivo de instrucción de vuelo (FTD) de un tipo de aeronave en particular para un explotador. (22) <u>Inspector designado del explotador (aviones).</u>- 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 de vuelo de un tipo particular de avión para el explotador. (23) <u>Instalaciones y servicios de navegación aérea.</u>- Cualquier instalación y servicios utilizados en, o diseñados para usarse en ayuda a la navegación aérea, incluyendo aeródromos, áreas de aterrizaje, luces, cualquier aparato o equipo para difundir información meteorológica, para	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	señalización, para hallar dirección radial o para comunicación radial o por otro medio eléctrico y cualquier otra estructura o mecanismo que tenga un propósito similar para guiar o controlar vuelos en el aire o el aterrizaje y despegue de aeronaves. (24) <u>Libro de a bordo (bitácora de vuelo).</u>- Un formulario firmado por el Piloto al mando (PIC) de cada vuelo, el cual debe contener: la nacionalidad y matrícula del avión; fecha; nombres de los tripulantes; asignación de obligaciones a los tripulantes; lugar de salida; lugar de llegada; hora de salida; hora de llegada; horas de vuelo; naturaleza del vuelo (regular o no regular); incidentes, observaciones, en caso de haberlos y firma del PIC. (25) <u>Lista de desviación respecto a la configuración (CDL).</u>- Lista establecida por el organismo responsable del diseño del tipo de aeronave con aprobación del Estado de diseño, en la que figuran las partes exteriores de un tipo de aeronave de las que podría	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	prescindirse al inicio de un vuelo, y que incluye, de ser necesario, cualquier información relativa a las consiguientes limitaciones respecto a las operaciones y corrección de la performance. (26) <u>Lista de equipo mínimo (MEL).</u>- Lista de equipo que basta para el funcionamiento de una aeronave, a reserva de determinadas condiciones, cuando parte del equipo no funciona y que ha sido preparada por el explotador de conformidad con la MMEL establecida para el tipo de aeronave o de conformidad con criterios más restrictivos. (27) <u>Lista maestra de equipo mínimo (MMEL).</u>- Lista establecida para un determinado tipo de aeronave por el organismo responsable del diseño del tipo de aeronave con aprobación del Estado de diseño, en la que figuran elementos del equipo, de uno o más de los cuales podría prescindirse al inicio del vuelo. La MMEL puede estar asociada a condiciones de	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	operación, limitaciones o procedimientos especiales. La MMEL suministra las bases para el desarrollo, revisión, y aprobación por parte de la Autoridad de Aviación Civil (AAC) de una MEL para un explotador individual. (28) <u>Longitud efectiva de la pista</u>. - La distancia para aterrizar desde el punto en el cual el plano de franqueamiento de obstáculos asociado con el extremo de aproximación de la pista intercepta la línea central de ésta hasta el final de la misma. (29) <u>Manual de control de mantenimiento del explotador (MCM)</u>. - Documento que describe los procedimientos del explotador para garantizar que todo mantenimiento, programado o no, se realiza en las aeronaves del explotador a su debido tiempo y de manera controlada y satisfactoria. (30) <u>Manual de operaciones (MO)</u>. - Manual que contiene procedimientos, instrucciones y orientación que permiten al personal	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	encargado de las operaciones desempeñar sus obligaciones. (31) <u>Manual de operación de la aeronave (AOM).</u>- Manual, aceptable para el Estado del explotador, que contiene procedimientos, listas de verificación, limitaciones, información sobre la performance, detalles de los sistemas de aeronave y otros textos pertinentes a las operaciones de las aeronaves. <i>Nota.- el manual de operación de la aeronave es parte del manual de operaciones.</i> (32) <u>Manual de vuelo (AFM).</u>- 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. (33) <u>Operación de aproximación y aterrizaje que no es de precisión.</u>- Aproximación y aterrizaje por	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	instrumentos que utiliza guía lateral pero no utiliza guía vertical. (34) <u>Operación de aproximación y aterrizaje con guía vertical.</u>- Tipo de aproximación por instrumentos que utiliza guía lateral y vertical pero no satisface los requisitos establecidos para las operaciones de aproximación y aterrizaje de precisión. (35) <u>Operación de aproximación y aterrizaje de precisión.</u>- Aproximación y aterrizaje por instrumentos que utiliza guía de precisión lateral y vertical con mínimos determinados por la categoría de la operación. <i>Nota. - Guía lateral y vertical significa guía proporcionada por:</i> (i) <i>una radioayuda terrestre para la navegación; o</i> (ii) <i>datos de navegación generados mediante computadora.</i> (36) <u>Operación de Categoría I (CAT I).</u>- Aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos con una altura de decisión no inferior a 60 m (200 ft) y con una visibilidad no inferior a 800 m, o	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	un alcance visual en la pista (RVR) no inferior a 550 m. (37) <u>Operación de Categoría II (CATII).</u>- Aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos con una altura de decisión inferior a 60 m (200 ft) pero no inferior a 30 m (100 ft), y un alcance visual en la pista no inferior a 350 m. (38) <u>Operación de Categoría IIIA (CAT IIIA).</u>- Aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos: (i) hasta una altura de decisión inferior a 30 m (100 ft), o sin limitación de altura de decisión; y (ii) con un alcance visual en la pista no inferior a 200 m. (39) <u>Operación de Categoría IIIB (CAT IIIB).</u>- Aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos: (i) hasta una altura de decisión inferior a 15 m (50 ft), o sin limitación de altura de decisión; y (ii) con un alcance visual en la pista inferior a 200 m pero no inferior a 50 m.	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	(40) <u>Operación de Categoría IIIC (CAT IIIC).</u>- Aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos sin altura de decisión ni limitaciones en cuanto al alcance visual en la pista. <i>Nota.- Cuando los valores de la altura de decisión (DH) y del alcance visual en la pista (RVR) corresponden a categorías de operación diferentes, las operaciones de aproximación y aterrizaje por instrumentos han de efectuarse de acuerdo con los requisitos de la categoría más exigente.</i> (41) <u>Operación de largo alcance sobre el agua.</u>- Con respecto a un avión, es una operación sobre el agua a una distancia horizontal de más de 50 NM desde la línea de costa más cercana. (42) <u>Período de descanso.</u>- Todo período de tiempo en tierra durante el cual el explotador releva de todo servicio a un miembro de la tripulación de vuelo. (43) <u>Período de servicio de vuelo.</u>- Comprende el período de tiempo transcurrido desde el momento en que un miembro de la tripulación de vuelo comienza a prestar servicios inmediatamente después de un	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	período de descanso y antes de hacer un vuelo o una serie de vuelos, hasta el momento en que el miembro de la tripulación de vuelo se le relva de todo servicio después de haber completado tal vuelo o series de vuelo. El tiempo se calcula usando ya sea el UTC o la hora local para reflejar el tiempo total transcurrido. (44) <u>Piloto al mando.</u>- Piloto designado por el explotador, o por el propietario en el caso de la aviación general, para estar al mando y encargarse de la realización segura de un vuelo. (45) <u>Piloto de relevo en crucero.</u>- Miembro de la tripulación de vuelo designado para realizar tareas de piloto durante vuelo de crucero para permitir al piloto al mando o al copiloto el descanso previsto. (46) <u>Plan de vuelo ATS.</u>- Información detallada proporcionada al Servicio de tránsito aéreo (ATS), con relación a un vuelo proyectado o porción de un vuelo de una aeronave. El término “Plan de vuelo” es utilizado para comunicar información	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	completa y variada de todos los elementos comprendidos en la descripción del plan de vuelo, cubriendo la totalidad de la ruta de un vuelo, o información limitada requerida cuando el propósito es obtener una autorización para una porción menor de un vuelo tal como atravesar una aerovía, despegar desde, o aterrizar en un aeródromo determinado. Nota.- El Anexo 2 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional contiene especificaciones en cuanto a los planes de vuelo. Cuando se emplea la expresión “formulario de plan de vuelo”, se refiere al modelo del formulario de plan de vuelo modelo OACI que figura en el Apéndice 2 del Doc 4444 – Gestión de tránsito aéreo de la OACI. (47) <u>Plan operacional de vuelo (aviones).</u>- Plan del explotador para la realización segura del vuelo, basado en la consideración de la performance del avión, en otras limitaciones de utilización y en las condiciones previstas pertinentes a la ruta que ha de seguirse y a los aeródromos de que se trate. (48) <u>Principios relativos a factores humanos.</u>- principios que se aplican al diseño, certificación,	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	instrucción, operaciones y mantenimiento aeronáutico y cuyo objeto consiste en establecer una interfaz segura entre los componentes humano y de otro tipo del sistema mediante la debida consideración de la actuación humana. (49) <u>Punto de decisión para el aterrizaje (LDP).</u>- Punto que se utiliza para determinar la performance de aterrizaje y a partir del cual, al ocurrir una falla de grupo motor en dicho punto, se puede continuar el aterrizaje en condiciones de seguridad o bien iniciar un aterrizaje interrumpido o abortado. (50) <u>Servicios de escala.</u>- Servicios necesarios para la llegada de una aeronave a un aeródromo y su salida de éste, con exclusión de los servicios de tránsito aéreo. (51) <u>Sistema de documentos de seguridad de vuelo.</u>- Conjunto de documentación interrelacionada establecido por el explotador, en el cual se recopila y organiza la información	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	necesaria para las operaciones de vuelo y en tierra y que incluye, como mínimo, el manual de operaciones y el manual de control de mantenimiento del explotador. (52) <u>Sustancias psicoactivas</u>.- El alcohol, los opiáceos, los cannabinoides, los sedantes e hipnóticos, la cocaína, otros psicoestimulantes, los alucinógenos y los disolventes volátiles, con exclusión del tabaco y la cafeína. (53) <u>Tiempo de vuelo - aviones</u>.- Tiempo total transcurrido desde que el avión comienza a moverse con el propósito de despegar, hasta que se detiene completamente al finalizar el vuelo. <i>Nota 1.- Tiempo de vuelo, tal como aquí se define, es sinónimo de tiempo entre "calzos" de uso general, que se cuenta a partir del momento en que el avión comienza a moverse con el propósito de despegar, hasta que se detiene completamente al finalizar el vuelo.</i> <i>Nota 2.- El tiempo de vuelo en vuelos de entrenamiento o en simulador son parte de esta definición y está sujeto a las limitaciones de este reglamento para establecer los requisitos de descanso después de esa actividad.</i> (54) <u>Tiempo de vuelo de operación en línea</u>.-	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	Tiempo de vuelo registrado por un Piloto al mando (PIC) o por un Piloto segundo al mando (SIC) en servicio comercial para un explotador. (55) <u>Vuelo controlado</u>.- Todo vuelo que está supeditado a una autorización del control de tránsito aéreo (ATC). (b) <u>Abreviaturas</u>.- Para los propósitos de este reglamento, son de aplicación las siguientes abreviaturas: AAC Autoridad de aviación civil. AFM Manual de vuelo de la aeronave. AGL Sobre el nivel del terreno. AQP Programa avanzado de calificación. AOC Certificado de explotador de servicios aéreos. AOM Manual de operación de la aeronave. APU Grupo auxiliar de energía. ATC Control de tránsito aéreo. ATS Servicio de tránsito aéreo. CAT Categoría. CAT I Operación de	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	Categoría I. CAT II Operación de Categoría II. CAT III Operación de Categoría III. CDL Lista de desviaciones respecto a la configuración. CRM Gestión de los recursos en el puesto de pilotaje. CVR Registrador de la voz en el puesto de pilotaje. DA Altitud de decisión. DH Altura de decisión. ETA Hora prevista de llegada. ETOPS Vuelos a grandes distancias de aviones con dos grupos motores de turbina. FDR Registrador de datos de vuelo. FM Mecánico de a bordo. FL Nivel de vuelo. FTD Dispositivo de instrucción de vuelo. GPS Sistema mundial de determinación de la posición. GPWS Sistema de advertencia de la proximidad del terreno.	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	IDE Inspector del explotador. IMC Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos. INS Sistema de navegación inercial. LDA Ayuda direccional tipo localizador. LDP Punto de decisión para el aterrizaje. LOC Localizador. LOFT Instrucción de vuelo orientada a las líneas aéreas. LORAN Navegación de largo alcance. LVTO Despegue con baja visibilidad. MCM Manual de control de mantenimiento del explotador. MDA Altitud mínima de descenso. MEA Altitud mínima en ruta. MEL Lista de equipo mínimo. MMEL Lista maestra de equipo mínimo. MO Manual de operaciones. MOC Margen mínimo de franqueamiento de obstáculos. MOCA Altitud mínima de franqueamiento	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	de obstáculos. MSL Nivel medio del mar. NM Millas náuticas. NOTAM Aviso a los aviadores. OCA Altitud de franqueamiento de obstáculos OCH Altura de franqueamiento de obstáculos OpSpecs Especificaciones para las operaciones. PLN Plan de vuelo. RVR Alcance visual en la pista. RVSM Separación vertical mínima reducida. PBE Equipo protector de respiración. PIC Piloto al mando. SIC Piloto segundo al mando. SMS Sistema de gestión de la seguridad operacional. UTC Tiempo universal coordinado. VMC Condiciones meteorológicas de vuelo visual. V_{mo} Velocidad máxima de operación.	
121.005	Aplicación	Sin comentarios

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	(a) Este reglamento establece las reglas que gobiernan: (1) Las operaciones regulares y no regulares domésticas e internacionales de un titular o solicitante de un AOC, emitido según el LAR 119. (2) A cada persona que: (i) un explotador contrata o utiliza en sus operaciones y en el mantenimiento de sus aviones. (ii) solicita una aprobación provisional de un currículo, segmento de un currículo o parte de un segmento del currículo según el Programa avanzado de calificación (AQP). (iii) un explotador contrata o utiliza para proveer instrucción, calificación o las funciones de evaluación, de acuerdo con el AQP establecido en este reglamento. (iv) se encuentra a bordo de un avión operado según este reglamento. (v) realiza pruebas de demostración durante el proceso de solicitud de un	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	AOC.	
121.010	Aplicación de los requisitos de este reglamento para explotadores no autorizados Los requisitos de este reglamento también se aplican a cualquier persona que realiza operaciones LAR 121, sin un AOC y las OpSpecs requeridas por el LAR 119.	Sin comentarios
121.015	Reglas aplicables para operaciones en países extranjeros (a) El explotador se cerciorará que: (1) sus empleados conozcan que deben cumplir las leyes, reglamentos y procedimientos de aquellos Estados extranjeros en los que realizan operaciones, excepto, cuando cualquier requisito de este reglamento sea más restrictivo y pueda ser seguido sin violar las reglas de dichos Estados. (2) la tripulación de vuelo conozca las leyes, reglamentos y procedimientos, aplicables al desempeño de sus funciones y prescritos para: (i) las zonas que han de atravesarse; (ii) los aeródromos que	Sin comentarios

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo A – Generalidades		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	han de utilizarse; y (iii) los servicios e instalaciones de navegación aérea correspondientes.	
121.020	Transporte de sustancias psicoactivas El AOC de un explotador puede ser suspendido o revocado, sin perjuicio de las acciones penales a las que fuere objeto, si el explotador conoce y permite que cualquier avión de su flota, propio o arrendado, sea utilizado en el transporte de sustancias psicoactivas.	Sin comentarios

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo B- Programas y sistemas de seguridad operacional		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
121.105	Aplicación (a) Este capítulo prescribe las reglas para establecer y mantener: (1) un sistema de gestión de la seguridad operacional; (2) un programa de análisis de datos de vuelo; y (3) un sistema de	Comentarios del experto En éste Capítulo B – Programas y sistemas de seguridad operacional, el experto no ha encontrado algún párrafo para proponer modificación. Propuesta Mantener la redacción actual de las secciones del Capítulo B.

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo B- Programas y sistemas de seguridad operacional		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	documentación de seguridad de vuelo.	
121.110	Sistema de gestión de la seguridad operacional (a) A partir del 1 de enero de 2009, el explotador debe implementar un sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) que como mínimo: (1) contenga una declaración formal del directivo responsable ante la AAC, respecto a la política de seguridad operacional; (2) establezca los objetivos y las metas de seguridad operacional; (3) establezca la estructura del sistema y defina claramente los roles y responsabilidades de todo el personal involucrado en seguridad operacional, incluyendo la responsabilidad directa de la seguridad operacional por parte del personal administrativo superior; (4) designe un gerente o responsable de seguridad operacional y establezca sus deberes	Comentarios del experto Considerando que OACI se encuentra analizando la Nota de Estudio correspondiente a la estructura del Sistema de gestión de la seguridad operacional y tomando en cuenta el contenido del Párrafo 3.2.4 del Anexo 6 Parte I, es necesario modificar esta sección con las especificaciones actuales y con aquellas que se encuentran en estudio y que serán motivo de una enmienda futura. Propuesta Se propone reemplazar la Sección 121.110 con el siguiente contenido: 121.110 Sistema de gestión de la seguridad operacional (a) El explotador debe establecer y mantener un sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) aceptable para el Estado del explotador, que como mínimo: (1) identifique los peligros de seguridad operacional; (2) asegure que se aplican las medidas correctivas necesarias para mantener un nivel aceptable de seguridad operacional; (3) prevea la supervisión permanente y evaluación periódica del nivel de seguridad operacional logrado; y (4) tenga como meta mejorar

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo B- Programas y sistemas de seguridad operacional		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	y responsabilidades, de manera que pueda controlar el cumplimiento y la adecuación de los procedimientos requeridos con el fin de garantizar la seguridad operacional; (5) designe un comité de revisión y un grupo de acción de seguridad operacional, estableciendo sus deberes y responsabilidades; (6) establezca un sistema para la identificación de peligros y análisis de riesgos de seguridad operacional; (7) establezca un sistema de reporte voluntario para la obtención o captura de los datos de seguridad operacional y su confidencialidad, indicando claramente la política no punitiva del sistema y sus excepciones; (8) asegure que se implementen las acciones preventivas y correctivas necesarias para mantener un nivel aceptable de seguridad operacional; (9) establezca los requisitos para la documentación que incluya un sistema de control de la misma (registros de seguridad operacional); (10) mantenga un programa	continuamente el nivel global de seguridad operacional. (b) La estructura del SMS debe contener los siguientes componentes y elementos: (1) Política y objetivos de seguridad operacional (i) Responsabilidad y compromiso de la administración (ii) Responsabilidades del personal directivo acerca de la seguridad operacional (iii) Designación del personal clave de seguridad (iv) Plan de implantación del SMS (v) Coordinación del plan de respuesta ante emergencias (vi) Documentación (2) Gestión de riesgos de seguridad operacional (i) Procesos de identificación de peligros (ii) Procesos de evaluación y mitigación de riesgos (3) Aseguramiento de la seguridad operacional (i) Monitoreo y medición del desempeño de la seguridad operacional (ii) Gestión del cambio (iii) Mejora continua del SMS (4) Promoción de la seguridad operacional (i) Instrucción y educación (ii) Comunicación acerca de la seguridad operacional <i>Nota.- En el Apéndice K de este reglamento se detallan los requisitos de la estructura del SMS.</i> (c) El explotador implantará un SMS de

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo B- Programas y sistemas de seguridad operacional		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	de vigilancia de la seguridad operacional y evaluaciones regulares del nivel de seguridad operacional obtenido; (11)establezca la política de hacer mejoras continuas al nivel general de seguridad operacional; y (12)provea instrucción inicial y entrenamiento periódico a todo el personal involucrado. (b) El sistema de gestión de la seguridad operacional, así como el gerente de seguridad operacional, deben ser aceptables para la AAC. (c) El manual del sistema de gestión de la seguridad operacional será parte del manual de operaciones del explotador. Este manual podrá ser descrito en el manual de operaciones o en un volumen aparte según el tamaño y alcance de las operaciones. <i>Nota.- Una guía para la implantación del sistema de gestión de la seguridad operacional se encuentra descrita en el Doc 9859 de la OACI – Manual de gestión de la seguridad operacional.</i>	acuerdo con las fases que se describen en el Apéndice L de este reglamento. Comentario adicional Para la implementación efectiva del nuevo texto de la Sección 121.110 se requiere desarrollar los siguientes apéndices adicionales al LAR 121: Apéndice K – Estructura del sistema de gestión de la seguridad operacional; y Apéndice L – Fases de implantación del sistema de gestión de la seguridad operacional.
121.115	Programa de análisis de datos de vuelo (a) El explotador de aviones con una masa certificada de despegue superior a 27 000 kg establecerá y mantendrá un programa de análisis de datos de vuelo como parte	Sin comentarios

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo B- Programas y sistemas de seguridad operacional		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	de su Sistema de gestión de la seguridad operacional; <i>Nota.- El explotador puede contratar la operación del programa de análisis de datos de vuelo con un tercero pero retendrá todas las responsabilidades por el mantenimiento de dicho programa.,</i> (b) El programa de análisis de datos de vuelo no es de carácter punitivo y debe salvaguardar la adecuada protección de las fuentes de datos, salvo los casos de incidentes o accidentes de aviación producto de evidentes negligencias o acciones criminales, que son excluidas de esta protección. <i>Nota 1.- Una guía sobre el programa de análisis de datos de vuelo está contenida en el Doc 9859 de OACI: Manual de gestión de la Seguridad Operacional.</i> <i>Nota 2.- Una guía legal para la protección de la información de los sistemas de recopilación de datos de seguridad y de procesamiento está contenida en el Adjunto E del Anexo 13 al Convenio.</i>	
121.120	Sistema de documentos de seguridad de vuelo (a) El explotador establecerá un sistema de documentos de seguridad de vuelo para uso y guía del personal de operaciones, como parte de su Sistema de gestión de la seguridad operacional. (b) En este sistema se recopilará y organizará la información necesaria para las operaciones en tierra y de vuelo, que incluirá, como	Sin comentarios

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares		
Capítulo B- Programas y sistemas de seguridad operacional		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	mínimo, el manual de operaciones y el manual de control de mantenimiento del explotador. <i>Nota.- Una guía sobre el desarrollo y organización de un sistema de documentos de seguridad de vuelo, está descrita en el Ajunto H del Anexo 6 Parte I al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.</i>	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares	
Capítulo C – Aprobación de rutas: Operaciones regulares domésticas e internacionales	

Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
121.205	Aplicabilidad Este capítulo establece los requisitos para obtener la aprobación de rutas por parte de explotadores que realizan operaciones regulares domésticas e internacionales.	Sin comentarios
121.210	Requerimientos de ruta: Generalidades (a) Para obtener la aprobación de una ruta, un explotador que realiza operaciones regulares domésticas e internacionales, debe demostrar que: (1) es capaz de conducir satisfactoriamente operaciones regulares entre cada aeródromo regular o de reabastecimiento de combustible, sobre esa ruta o segmento de ruta; y (2) las instalaciones y servicios requeridos para las operaciones se encuentran disponibles y son adecuados para la operación propuesta. (b) La AAC puede aprobar una ruta fuera del espacio aéreo controlado si determina que la densidad del tránsito es tal que un nivel de seguridad operacional adecuado puede ser obtenido. (c) El explotador no utilizará ninguna ruta, a menos que haya sido aprobada por la AAC y se encuentre listada en sus OpSpcs.	Comentarios del experto Modificar la redacción del Párrafo (b) de la manera más apropiada a la forma de escritura en español, a saber. Propuesta Modificar la redacción del Párrafo (b) con el siguiente texto: La AAC puede aprobar una ruta fuera del espacio aéreo controlado si determina que la densidad del tránsito es tal, que puede ser obtenido un nivel de seguridad operacional adecuado
121.215	Vuelo de demostración no requerido (a) Un vuelo real de demostración, según lo	Sin comentarios

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capitulo C – Aprobación de rutas: Operaciones regulares domésticas e internacionales		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	establecido en el Párrafo 121.210 (a), no será requerido sobre una ruta o segmento de ruta, si el explotador demuestra que el vuelo no es esencial para la seguridad, considerando la disponibilidad y adecuación de los siguientes ítems: (1) aeródromos; (2) luces; (3) mantenimiento; (4) comunicaciones; (5) navegación; (6) reabastecimiento de combustible; (7) instalaciones de radio del avión y en tierra; y (8) la capacidad del personal a ser utilizado en la operación propuesta. (b) La determinación de que la operación sobre una ruta específica es segura, estará basada además, en que el explotador demuestre que la ruta para la que solicita la aprobación: (1) es de características similares a las rutas operadas por dicho explotador; (2) no debe estar servida por aeródromos considerados como especiales, y (3) no debe cruzar áreas especiales de navegación.	
121.220	Altitudes mínimas de vuelo	Sin comentarios

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo C – Aprobación de rutas: Operaciones regulares domésticas e internacionales		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	(a) La AAC puede permitir al explotador establecer altitudes mínimas de vuelo para las rutas a ser operadas respecto a las cuales el Estado de sobrevuelo o el Estado responsable haya establecido altitudes mínimas de vuelo, siempre que no sean inferiores a las establecidas por dichos Estados, a no ser que hayan sido expresamente aprobadas. (b) Para aquellas rutas respecto a las cuales el Estado de sobrevuelo o el Estado responsable no ha establecido altitudes mínimas de vuelo, el explotador debe especificar el método por el cual se propone determinar las altitudes mínimas de vuelo para las operaciones realizadas en esas rutas e incluir este método en su manual de operaciones. Las altitudes mínimas de vuelo determinadas de conformidad con el método anteriormente referido, no deben ser inferiores a las especificadas en el Anexo 2 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional. (c) El método para establecer las altitudes mínimas de vuelo debe ser aprobado por el Estado del explotador.	
121.225	Anchura de ruta (a) Las rutas y segmentos de rutas aprobados sobre	Sin comentarios

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capitulo C – Aprobación de rutas: Operaciones regulares domésticas e internacionales		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	aerovías nacionales o extranjeras, así como las rutas con servicio de asesoramiento (ADRs) en caso de explotadores que realizan operaciones regulares internacionales, deben tener una anchura igual a la anchura designada para esas aerovías o rutas. (b) Cuando la AAC determina que es necesario establecer la anchura de otras rutas aprobadas, considerará lo siguiente: (1) franqueamiento del terreno; (1) altitudes mínimas en ruta; (2) ayudas para la navegación en tierra y de a bordo; (3) densidad del tránsito aéreo; y (4) procedimientos ATC; (b) Cualquier anchura de otras rutas aprobadas y determinadas por la AAC, deben ser consignadas en las OpSpecs del explotador.	
121.230	Aeródromos: Información requerida (a) El explotador demostrará que: (1) cada ruta que presenta para aprobación tiene suficientes aeródromos que están apropiadamente equipados y que son	Sin comentarios

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capitulo C – Aprobación de rutas: Operaciones regulares domésticas e internacionales		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	adecuados para la operación propuesta, considerando los siguientes ítems: dimensiones, superficie, obstrucciones, servicios e instalaciones, protección pública, iluminación, ayudas a la navegación, comunicaciones y servicios ATC; (2) cuenta con un sistema aprobado para obtener, mantener y distribuir al personal apropiado, información aeronáutica vigente para cada aeródromo que utilice, de modo que garantice la seguridad de las operaciones a esos aeródromos; y (3) la información aeronáutica requerida en el párrafo anterior, debe incluir lo siguiente: (i) <u>Aeródromos.-</u> (A) instalaciones y servicios; (B) protección pública; (C) ayudas a la navegación y comunicaciones; (D) construcciones que afecten el despegue, aterrizaje u operaciones en tierra; e (E) instalaciones y servicios de tránsito aéreo.	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capitulo C – Aprobación de rutas: Operaciones regulares domésticas e internacionales		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	(ii) <u>Pistas, zona libre de obstáculos y zona de parada.</u>- (A) dimensiones; (B) superficie; (C) sistemas de iluminación y señalamiento; (D) elevación y gradientes; y (E) peso permitido. (iii) <u>Umbrales desplazados.</u>- (A) localización; (B) dimensiones; y (C) despegue y/o aterrizaje o ambos. (iv) <u>Obstáculos.</u>- (A) aquellos que afecten los cálculos de performance de la trayectoria de aproximación, aterrizaje y despegue; y (B) obstáculos relevantes (v) <u>Procedimientos de vuelo por instrumentos.</u>- (A) procedimientos de salida; (B) procedimientos de aproximación; y (C) procedimientos de aproximación frustrada;	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo C – Aprobación de rutas: Operaciones regulares domésticas e internacionales		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	(vi) <u>Información especial</u>.- (A) equipo de medición del alcance visual en la pista (RVR); y (B) vientos prevalecientes bajo condiciones de poca visibilidad. (b) Cuando la AAC considera que es necesario realizar revisiones al sistema de información aeronáutica aprobado del explotador, se seguirán los siguientes procedimientos: (1) la AAC enviará al explotador por escrito, la notificación de revisión; (2) el explotador realizará las revisiones requeridas al sistema, dentro de treinta (30) días después de recibir la notificación de la AAC; (3) el explotador puede enviar un pedido de reconsideración. El pedido de reconsideración dejará pendiente la notificación hasta que la AAC tome una decisión; sin embargo (4) si la AAC determina que existe una emergencia que requiere una acción inmediata en el interés de la seguridad operacional, la AAC	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capitulo C – Aprobación de rutas: Operaciones regulares domésticas e internacionales		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	puede, luego de señalar las razones, requerir un cambio efectivo sin ninguna demora.	
121.235	Instalaciones y servicios de comunicación (a) El explotador demostrará que su sistema de comunicación por radio, 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 la oficina apropiada de despacho, y (2) cada avión y las dependencias de los servicios de control de tránsito aéreo (ATC). (b) Los sistemas de comunicación entre cada avión y la oficina apropiada de despacho deben ser independientes de cualquier sistema de comunicación operado por las dependencias de los servicios de control de tránsito aéreo de los Estados.	Sin comentarios
121.240	Instalaciones y servicios de información meteorológica	Sin comentarios

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capitulo C – Aprobación de rutas: Operaciones regulares domésticas e internacionales		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	(a) El explotador demostrará que a lo largo de la ruta propuesta, existen suficientes servicios de información meteorológica disponibles, para asegurar el suministro de informes y pronósticos meteorológicos necesarios para la operación. (b) El explotador no podrá utilizar cualquier información meteorológica para controlar un vuelo a menos que: (1) dichos informes y pronósticos meteorológicos sean preparados por un organismo nacional o internacional competente o por una fuente aprobada por la AAC; (2) para operaciones realizadas en el exterior, tales informes y pronósticos sean preparados por organismos o agencias aprobadas por las AAC de los Estados sobrevolados. (c) El explotador que utiliza pronósticos para controlar los vuelos, debe usar los pronósticos preparados en base a la información meteorológica especificada en el Párrafo (b) de esta sección y de cualquier fuente aprobada según un sistema adoptado en los términos del Párrafo (d) que a continuación se detalla. (d) El explotador adoptará y pondrá en uso un sistema aprobado para obtener	

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capitulo C – Aprobación de rutas: Operaciones regulares domésticas e internacionales		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	informes y pronósticos de fenómenos meteorológicos adversos, tales como turbulencias en cielos despejados, tormentas eléctricas y cizalladura del viento a baja altitud, que podrían afectar la seguridad del vuelo en cada ruta que se vuele y en cada aeródromo que se utilice.	
121.245	Instalaciones y servicios para la navegación en ruta (a) Para cada ruta propuesta, el explotador demostrará que las ayudas terrestres no visuales para la navegación aérea están: (1) disponibles a lo largo de la ruta, de manera que garanticen la navegación de la aeronave, dentro del grado de precisión requerido por el ATC; y (2) localizadas de modo que permitan la navegación a cualquier aeródromo regular, de alternativa o de abastecimiento de combustible, dentro del grado de precisión necesario para la operación involucrada. (b) Con excepción de aquellas ayudas requeridas para las rutas hacia los aeródromos de alternativa, las ayudas terrestres no visuales requeridas para la aprobación de rutas fuera del espacio aéreo controlado deben estar listadas en las OpSpecs del explotador.	Sin comentarios

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo C – Aprobación de rutas: Operaciones regulares domésticas e internacionales		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
	(c) Las ayudas terrestres no visuales, no son requeridas para: (1) operaciones diurnas VFR que el explotador demuestra que pueden ser conducidas con seguridad mediante pilotaje, debido a las características del terreno; (2) operaciones nocturnas VFR sobre rutas que el explotador demuestra que disponen de referencias iluminadas en tierra, confiables y adecuadas para una operación segura; y (3) operaciones en segmentos de ruta donde otros medios especializados de navegación están aprobados por la AAC. <i>Nota.- pilotaje significa navegación visual mediante puntos de referencia en el terreno.</i>	
121.250	Instalaciones y servicios de mantenimiento El explotador demostrará que, personal competente, instalaciones adecuadas y equipo (incluyendo repuestos, suministros y materiales) se encuentran disponibles en aeródromos específicos de cada una de sus rutas propuestas, como sean necesarios, para proveer servicios de escala apropiados, mantenimiento a los aviones y equipo auxiliar.	Sin comentarios

LAR 121 – Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares		
Capitulo C – Aprobación de rutas: Operaciones regulares domésticas e internacionales		
Sección	Título y contenido de la sección	Comentarios
121.255	Centros de despacho El explotador demostrará que cuenta con suficientes centros de despacho, adecuados para las operaciones a ser conducidas y localizados en puntos necesarios para asegurar el control operacional apropiado de cada vuelo.	Sin comentarios

Adjunto B

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

Capítulo A: Generalidades

121. 001 Definiciones y abreviaturas

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

- (1) Aeródromo de alternativa.- Aeródromo al que podría dirigirse una aeronave cuando fuera imposible o no fuera aconsejable dirigirse al aeródromo de aterrizaje previsto o aterrizar en el mismo.
- (2) Aeródromo de alternativa posdespegue.- Aeródromo de alternativa en el que podría aterrizar una aeronave si esto fuera necesario poco después del despegue y no fuera posible utilizar el aeródromo de salida.
- (3) Aeródromo de alternativa en ruta.- Aeródromo en el que podría aterrizar una aeronave si ésta experimentara condiciones no normales o de emergencia en ruta.
- (4) Aeródromo de alternativa en ruta para ETOPS.- Aeródromo de alternativa adecuado en el que podría aterrizar un avión con dos grupos motores de turbina si se le apagara el motor o si experimentara otras condiciones no normales o de emergencia en ruta en una operación ETOPS.
- (5) Aeródromo de alternativa de destino.- Aeródromo de alternativa al que podría dirigirse una aeronave si fuera imposible o no fuera aconsejable aterrizar en el aeródromo de aterrizaje previsto.

Nota.- El aeródromo del que despegue un vuelo también puede ser aeródromo de alternativa en ruta o aeródromo de alternativa de destino para dicho vuelo.

- (6) Alcance visual en la pista (RVR).- Distancia hasta la cual el piloto de

una aeronave que se encuentra sobre el eje de una pista puede ver las señales de superficie de la pista o las luces que la delimitan o que señalan su eje.

- (7) Altitud de decisión (DA) o altura de decisión (DH).- Altitud o altura especificada en la aproximación de precisión o en la aproximación con guía vertical, a la cual debe iniciarse una maniobra de aproximación frustrada si no se ha establecido la referencia visual requerida para continuar la aproximación.

Nota.- Para la altitud de decisión (DA) se toma como referencia el nivel medio del mar y para la altura de decisión (DH), la elevación del umbral.

- (8) Análisis de datos de vuelo.- Proceso para analizar los datos de vuelo registrados a fin de mejorar la seguridad de las operaciones de vuelo.

- (9) Altitud de franqueamiento de obstáculos (OCA) o altura de franqueamiento de obstáculos (OCH).- La altitud más baja o la altura más baja por encima de la elevación del umbral de la pista pertinente o por encima de la elevación del aeródromo, según corresponda, utilizada para respetar los correspondientes criterios de franqueamiento de obstáculos.

Nota.- Para la altitud de franqueamiento de obstáculos se toma como referencia el nivel medio del mar y para la altura de n de obstáculos, la elevación del umbral, o en el caso de aproximaciones que nos son de precisión, la elevación del aeródromo o la elevación del umbral, si éste estuviera a más de 2 m (7 ft) por debajo de la elevación del aeródromo. Para la altura de franqueamiento de obstáculos en aproximaciones en circuito se toma como referencia la elevación del aeródromo.

- (10) Altitud mínima de descenso (MDA) o altura mínima de descenso (MDH).-

Altitud o altura especificada en una aproximación que no sea de precisión o en una aproximación en circuito, por debajo de la cual no debe efectuarse el descenso sin la referencia visual requerida.

Nota.- Para la altitud mínima de descenso (MDA) se toma como referencia el nivel medio del mar y para la altura mínima de descenso (MDH), la elevación del aeródromo o la elevación del umbral, si éste estuviera a más de 2 m (7 ft) por debajo de la elevación del aeródromo. Para la altura mínima de descenso en aproximaciones en circuito se toma como referencia la elevación del aeródromo.

- (11) Asiento de pasajeros en salidas.- Aquellos asientos de pasajeros que tienen acceso directo a una salida, y aquellos que se encuentran en una fila de asientos a través de las cuales los pasajeros tendrían que pasar para ganar el acceso a una salida. Un asiento de pasajeros que tiene "acceso directo" es un asiento desde el cual un pasajero puede proseguir directamente a la salida sin entrar en un pasillo o pasar alrededor de un obstáculo.
- (12) Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC).- Condiciones meteorológicas expresadas en términos de visibilidad, distancia desde las nubes y techo de nubes, inferiores a los mínimos especificados para las condiciones meteorológicas de vuelo visual.
- (13) Condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC).- Condiciones meteorológicas expresadas en términos de visibilidad, distancia desde las nubes y techo de nubes, iguales o mejores que los mínimos especificados.
- Nota.- Los mínimos especificados para las condiciones meteorológicas de vuelo visual figuran en el Capítulo 4 del Anexo 2 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.*
- (14) Conformidad (visto bueno) de mantenimiento.- Documento por el que se certifica que los trabajos de mantenimiento a los que se refiere

han sido concluidos de manera satisfactoria, bien sea de conformidad con los datos aprobados y los procedimientos descritos en el manual de procedimientos del organismo de mantenimiento o según un sistema equivalente.

- (15) Control operacional ~~Control de operaciones~~ La autoridad ejercida respecto a la iniciación, continuación, desviación o terminación de un vuelo en interés de la seguridad de la aeronave y de la regularidad y eficacia del vuelo.
- (16) Día calendario.- Lapso de tiempo o período de tiempo transcurrido, que utiliza el Tiempo universal coordinado (UTC) o la hora local, que empieza a la medianoche y termina 24 horas después en la siguiente medianoche.
- (17) Distancia de aceleración-parada disponible (ASDA).- La longitud del recorrido de despegue disponible más la longitud de zona de parada, si la hubiera.
- (18) Distancia de aterrizaje disponible (LDA).- La longitud de la pista que se ha declarado disponible y adecuada para el recorrido en tierra de un avión que aterrice.
- (19) Distancia de despegue disponible (TODA).- La longitud del recorrido de despegue disponible más la longitud de la zona de obstáculos, si la hubiera.
- (20) Espacio aéreo con servicio de asesoramiento.- Un espacio aéreo de dimensiones definidas, o ruta designada, dentro de los cuales se proporciona servicio de asesoramiento de tránsito aéreo.
- (21) Enderezamiento.- Última maniobra realizada por un avión durante el aterrizaje, en la cual el piloto reduce gradualmente la velocidad y la razón de descenso hasta que la aeronave esté sobre el inicio de la pista y, justo a unos pocos pies sobre la

misma, inicia el enderezamiento llevando la palanca de mando suavemente hacia atrás. El enderezamiento aumenta el ángulo de ataque y permite que el avión tome contacto con la pista con la velocidad más baja hacia adelante y con la menor velocidad vertical.

- (22) Fases críticas de vuelo.- Aquellas partes de las operaciones que involucran el rodaje, despegue, aterrizaje, y todas las operaciones de vuelo bajo 10 000 pies, excepto vuelo de crucero.
- (23) Grupo motor crítico.- Grupo motor cuya falla produce el efecto más adverso en las características de la aeronave (rendimiento u operación) relacionadas con el caso de vuelo de que se trate.
- (24) Inspector designado 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 de vuelo (FTD) de un tipo de aeronave en particular para un explotador.
- (25) Inspector designado 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 de vuelo de un tipo particular de avión para el explotador.
- (26) Instalaciones y servicios de navegación aérea.- Cualquier instalación y servicios utilizados en, o diseñados para usarse en ayuda a la navegación aérea, incluyendo aeródromos, áreas de aterrizaje, luces, cualquier aparato o equipo para difundir información meteorológica, para señalización, para hallar dirección radial o para comunicación radial o por otro medio eléctrico y cualquier otra estructura o mecanismo que tenga un propósito similar para guiar o

controlar vuelos en el aire o el aterrizaje y despegue de aeronaves.

- (27) Libro de a bordo (bitácora de vuelo).- Un formulario firmado por el Piloto al mando (PIC) de cada vuelo, el cual debe contener: la nacionalidad y matrícula del avión; fecha; nombres de los tripulantes; asignación de obligaciones a los tripulantes; lugar de salida; lugar de llegada; hora de salida; hora de llegada; horas de vuelo; naturaleza del vuelo (regular o no regular); incidentes, observaciones, en caso de haberlos y firma del PIC.
- (28) Lista de desviación respecto a la configuración (CDL).- Lista establecida por el organismo responsable del diseño del tipo de aeronave con aprobación del Estado de diseño, en la que figuran las partes exteriores de un tipo de aeronave de las que podría prescindirse al inicio de un vuelo, y que incluye, de ser necesario, cualquier información relativa a las consiguientes limitaciones respecto a las operaciones y corrección de la performance.
- (29) Lista de equipo mínimo (MEL).- Lista de equipo que basta para el funcionamiento de una aeronave, a reserva de determinadas condiciones, cuando parte del equipo no funciona y que ha sido preparada por el explotador de conformidad con la MMEL establecida para el tipo de aeronave o de conformidad con criterios más restrictivos.
- (30) Lista maestra de equipo mínimo (MMEL).- Lista establecida para un determinado tipo de aeronave por el organismo responsable del diseño del tipo de aeronave con aprobación del Estado de diseño, en la que figuran elementos del equipo, de uno o más de los cuales podría prescindirse al inicio del vuelo. La MMEL puede estar asociada a condiciones de operación,

limitaciones o procedimientos especiales. La MMEL suministra las bases para el desarrollo, revisión, y aprobación por parte de la Autoridad de Aviación Civil (AAC) de una MEL para un explotador individual.

- (31) Longitud efectiva de la pista.- La distancia para aterrizar desde el punto en el cual el plano de franqueamiento de obstáculos asociado con el extremo de aproximación de la pista intercepta la línea central de ésta hasta el final de la misma.
- (32) Manual de control de mantenimiento del explotador (MCM).- Documento que describe los procedimientos del explotador para garantizar que todo mantenimiento, programado o no, se realiza en las aeronaves del explotador a su debido tiempo y de manera controlada y satisfactoria.
- (33) Manual de operaciones (MO).- Manual que contiene procedimientos, instrucciones y orientación que permiten al personal encargado de las operaciones desempeñar sus obligaciones.
- (34) Manual de operación de la aeronave (AOM).- Manual, aceptable para el Estado del explotador, que contiene procedimientos, listas de verificación, limitaciones, información sobre la performance, detalles de los sistemas de aeronave y otros textos pertinentes a las operaciones de las aeronaves.

Nota.- el manual de operación de la aeronave es parte del manual de operaciones.
- (35) 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.

- (36) Operación de aproximación y aterrizaje que no es de precisión.- Aproximación y aterrizaje por instrumentos que utiliza guía lateral pero no utiliza guía vertical.
- (37) Operación de aproximación y aterrizaje con guía vertical.- Tipo de aproximación por instrumentos que utiliza guía lateral y vertical pero no satisface los requisitos establecidos para las operaciones de aproximación y aterrizaje de precisión.
- (38) Operación de aproximación y aterrizaje de precisión.- Aproximación y aterrizaje por instrumentos que utiliza guía de precisión lateral y vertical con mínimos determinados por la categoría de la operación.

Nota.- Guía lateral y vertical significa guía proporcionada por:
 - (i) una radioayuda terrestre para la navegación; o
 - (ii) datos de navegación generados mediante computadora.
- (39) Operación de Categoría I (CAT I).- Aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos con una altura de decisión no inferior a 60 m (200 ft) y con una visibilidad no inferior a 800 m, o un alcance visual en la pista (RVR) no inferior a 550 m.
- (40) Operación de Categoría II (CAT II).- Aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos con una altura de decisión inferior a 60 m (200 ft) pero no inferior a 30 m (100 ft), y un alcance visual en la pista no inferior a 350 m.
- (41) Operación de Categoría IIIA (CAT IIIA).- Aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos:
 - (i) hasta una altura de decisión inferior a 30 m (100 ft), o sin limitación de altura de decisión; y

- (ii) con un alcance visual en la pista no inferior a 200 m.
- (42) Operación de Categoría IIIB (CAT IIIB).- Aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos:
- (i) hasta una altura de decisión inferior a 15 m (50 ft), o sin limitación de altura de decisión; y
- (ii) con un alcance visual en la pista inferior a 200 m pero no inferior a 50 m.
- (43) Operación de Categoría IIIC (CAT IIIC).- Aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos sin altura de decisión ni limitaciones en cuanto al alcance visual en la pista.
- Nota.- Cuando los valores de la altura de decisión (DH) y del alcance visual en la pista (RVR) corresponden a categorías de operación diferentes, las operaciones de aproximación y aterrizaje por instrumentos han de efectuarse de acuerdo con los requisitos de la categoría más exigente.*
- (44) Operación de largo alcance sobre el agua.- Con respecto a un avión, es una operación sobre el agua a una distancia horizontal de más de 50 NM desde la línea de costa más cercana.
- (45) Período de descanso.- Todo período de tiempo en tierra durante el cual el explotador releva de todo servicio a un miembro de la tripulación de vuelo.
- (46) Período de servicio de vuelo.- Comprende el período de tiempo transcurrido desde el momento en que un miembro de la tripulación de vuelo comienza a prestar servicios inmediatamente después de un período de descanso y antes de hacer un vuelo o una serie de vuelos, hasta el momento en que el miembro de la tripulación de vuelo se le releva de todo servicio después de haber completado tal vuelo o series de vuelo. El tiempo se calcula usando ya sea el UTC o la hora local para reflejar el tiempo total transcurrido.
- (47) Piloto al mando.- Piloto designado por el explotador, o por el propietario en el caso de la aviación general, para estar al mando y encargarse de la realización segura de un vuelo.
- (48) Piloto de relevo en crucero.- Miembro de la tripulación de vuelo designado para realizar tareas de piloto durante vuelo de crucero para permitir al piloto al mando o al copiloto el descanso previsto.
- (49) Plan de vuelo ATS.- Información detallada proporcionada al Servicio de tránsito aéreo (ATS), con relación a un vuelo proyectado o porción de un vuelo de una aeronave. El término "Plan de vuelo" es utilizado para comunicar información completa y variada de todos los elementos comprendidos en la descripción del plan de vuelo, cubriendo la totalidad de la ruta de un vuelo, o información limitada requerida cuando el propósito es obtener una autorización para una porción menor de un vuelo tal como atravesar una aerovía, despegar desde, o aterrizar en un aeródromo determinado.
- Nota.- El Anexo 2 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional contiene especificaciones en cuanto a los planes de vuelo. Cuando se emplea la expresión "formulario de plan de vuelo", se refiere al modelo del formulario de plan de vuelo modelo OACI que figura en el Apéndice 2 del Doc 4444 – Gestión de tránsito aéreo de la OACI.*
- (50) Plan operacional de vuelo (aviones).- Plan del explotador para la realización segura del vuelo, basado en la consideración de la performance del avión, en otras limitaciones de utilización y en las condiciones previstas pertinentes a la ruta que ha de seguirse y a los aeródromos de que se trate.
- (51) Principios relativos a factores humanos.- principios que se aplican al diseño, certificación, instrucción, operaciones y mantenimiento aeronáutico y cuyo objeto consiste en establecer una interfaz segura

entre los componentes humano y de otro tipo del sistema mediante la debida consideración de la actuación humana.

- (52) Punto de decisión para el aterrizaje (LDP).- Punto que se utiliza para determinar la performance de aterrizaje y a partir del cual, al ocurrir una falla de grupo motor en dicho punto, se puede continuar el aterrizaje en condiciones de seguridad o bien iniciar un aterrizaje interrumpido o abortado.
- (53) Recorrido de despegue disponible (TORA).- La longitud de la pista que se ha declarado disponible y adecuada para el recorrido en tierra del avión que despegue.
- (54) Servicios de escala.- Servicios necesarios para la llegada de una aeronave a un aeródromo y su salida de éste, con exclusión de los servicios de tránsito aéreo.
- (55) Sistema de documentos de seguridad de vuelo.- Conjunto de documentación interrelacionada establecido por el explotador, en el cual se recopila y organiza la información necesaria para las operaciones de vuelo y en tierra y que incluye, como mínimo, el manual de operaciones y el manual de control de mantenimiento del explotador.
- (56) Sistema de gestión de la seguridad operacional.- Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional, que incluye la estructura orgánica, líneas de responsabilidad, políticas y procedimientos necesarios.
- (57) Sustancias psicoactivas.- El alcohol, los opiáceos, los cannabinoides, los sedantes e hipnóticos, la cocaína, otros psicoestimulantes, los alucinógenos y los disolventes volátiles, con exclusión del tabaco y la cafeína.
- (58) Tiempo de vuelo - aviones.- Tiempo total transcurrido desde que el avión

comienza a moverse con el propósito de despegar, hasta que se detiene completamente al finalizar el vuelo.

Nota 1.- Tiempo de vuelo, tal como aquí se define, es sinónimo de tiempo entre "calzos" de uso general, que se cuenta a partir del momento en que el avión comienza a moverse con el propósito de despegar, hasta que se detiene completamente al finalizar el vuelo.

Nota 2.- El tiempo de vuelo en vuelos de entrenamiento o en simulador son parte de esta definición y está sujeto a las limitaciones de este reglamento para establecer los requisitos de descanso después de esa actividad.

- (59) Tiempo de vuelo de operación en línea.- Tiempo de vuelo registrado por un Piloto al mando (PIC) o por un Piloto segundo al mando (SIC) en servicio comercial para un explotador.
- (60) Vuelo controlado.- Todo vuelo que está supeditado a una autorización del control de tránsito aéreo (ATC).
- (b) Abreviaturas.- Para los propósitos de este reglamento, son de aplicación las siguientes abreviaturas:
- | | |
|---------|--|
| AAC | Autoridad de aviación civil. |
| AFM | Manual de vuelo de la aeronave. |
| AGL | Sobre el nivel del terreno. |
| AQP | Programa avanzado de calificación. |
| AOC | Certificado de explotador de servicios aéreos. |
| AOM | Manual de operación de la aeronave. |
| APU | Grupo auxiliar de energía. |
| ATC | Control de tránsito aéreo. |
| ATS | Servicio de tránsito aéreo. |
| CAT | Categoría. |
| CAT I | Operación de Categoría I. |
| CAT II | Operación de Categoría II. |
| CAT III | Operación de Categoría III. |

CDL	Lista de desviaciones respecto a la configuración.	M MEL	Lista maestra de equipo mínimo.
CRM	Gestión de los recursos en el puesto de pilotaje.	MO	Manual de operaciones.
CVR	Registrador de la voz en el puesto de pilotaje.	MOC	Margen mínimo de franqueamiento de obstáculos.
DA	Altitud de decisión.	MOCA	Altitud mínima de franqueamiento de obstáculos.
DH	Altura de decisión.	MSL	Nivel medio del mar.
ETA	Hora prevista de llegada.	NM	Millas náuticas.
ETOPS	Vuelos a grandes distancias de aviones con dos grupos motores de turbina.	NOTAM	Aviso a los aviadores.
FDR	Registrador de datos de vuelo.	OCA	Altitud de franqueamiento de obstáculos
FM	Mecánico de a bordo.	OCH	Altura de franqueamiento de obstáculos
FL	Nivel de vuelo.	OpSpecs	Especificaciones para las operaciones.
FTD	Dispositivo de instrucción de vuelo.	PLN	Plan de vuelo.
GPS	Sistema mundial de determinación de la posición.	RVR	Alcance visual en la pista.
GPWS	Sistema de advertencia de la proximidad del terreno.	RVSM	Separación vertical mínima reducida.
IDE	Inspector designado del explotador.	PBE	Equipo protector de respiración.
IMC	Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos.	PIC	Piloto al mando.
INS	Sistema de navegación inercial.	SIC	Piloto segundo al mando.
LDA	Ayuda direccional tipo localizador.	SMS	Sistema de gestión de la seguridad operacional.
LDP	Punto de decisión para el aterrizaje.	UTC	Tiempo universal coordinado.
LOC	Localizador.	VMC	Condiciones meteorológicas de vuelo visual.
LOFT	Instrucción de vuelo orientada a las líneas aéreas.	V _{mo}	Velocidad máxima de operación.
LORAN	Navegación de largo alcance.	121.005 Aplicación	
LVTO	Despegue con baja visibilidad.	(a) Este reglamento establece las reglas que gobiernan:	
MCM	Manual de control de mantenimiento del explotador.	(1) Las operaciones regulares y no regulares domésticas e internacionales de un titular o solicitante de un AOC, emitido según el LAR 119.	
MDA	Altitud mínima de descenso.	(2) A cada persona que:	
MEA	Altitud mínima en ruta.		
MEL	Lista de equipo mínimo.		

- (i) un explotador contrata o utiliza en sus operaciones y en el mantenimiento de sus aviones.
- (ii) solicita una aprobación provisional de un currículo, segmento de un currículo o parte de un segmento del currículo según el Programa avanzado de calificación (AQP).
- (iii) un explotador contrata o utiliza para proveer instrucción, calificación o las funciones de evaluación, de acuerdo con el AQP establecido en este reglamento.
- (iv) se encuentra a bordo de un avión operado según este reglamento.
- (v) realiza pruebas de demostración durante el proceso de solicitud de un AOC.

121.010 Aplicación de los requisitos de este reglamento para explotadores no autorizados

Los requisitos de este reglamento también se aplican a cualquier persona que realiza operaciones LAR 121, sin un AOC y las OpSpecs requeridas por el LAR 119.

121.015 Reglas aplicables para operaciones en países extranjeros

- (a) El explotador se cerciorará que:
 - (1) sus empleados conozcan que deben cumplir las leyes, reglamentos y procedimientos de aquellos Estados extranjeros en los que realizan operaciones, excepto, cuando cualquier requisito de este reglamento sea más restrictivo y pueda ser seguido sin violar las reglas de dichos Estados.
 - (2) la tripulación de vuelo conozca las leyes, reglamentos y procedimientos, aplicables al desempeño de sus funciones y prescritos para:
 - (i) las zonas que han de atravesarse;
 - (ii) los aeródromos que han de utilizarse; y

- (iii) los servicios e instalaciones de navegación aérea correspondientes.

121.020 Transporte de sustancias psicoactivas

El AOC de un explotador puede ser suspendido o revocado, sin perjuicio de las acciones penales a las que fuere objeto, si el explotador conoce y permite que cualquier avión de su flota, propio o arrendado, sea utilizado en el transporte de sustancias psicoactivas.

Capítulo B: Programas y sistemas de seguridad operacional

121.105 Aplicación

(a) Este capítulo prescribe las reglas para establecer y mantener:

- (1) un sistema de gestión de la seguridad operacional;
- (2) un programa de análisis de datos de vuelo; y
- (3) un sistema de documentación de seguridad de vuelo.

121.110 Sistema de gestión de la seguridad operacional

(a) ~~A partir del 1 de enero de 2009, el explotador debe implementar un sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) que como mínimo:~~

- ~~(1) contenga una declaración formal del directivo responsable ante la AAC, respecto a la política de seguridad operacional;~~
- ~~(2) establezca los objetivos y las metas de seguridad operacional;~~
- ~~(3) establezca la estructura del sistema y defina claramente los roles y responsabilidades de todo el personal involucrado en seguridad operacional, incluyendo la responsabilidad directa de la seguridad operacional por parte del personal administrativo superior;~~
- ~~(4) designe un gerente o responsable de seguridad operacional y establezca sus deberes y responsabilidades, de manera que pueda controlar el cumplimiento y la adecuación de los procedimientos requeridos con el fin de garantizar la seguridad operacional;~~
- ~~(5) designe un comité de revisión y un grupo de acción de seguridad operacional, estableciendo sus deberes y responsabilidades;~~
- ~~(6) establezca un sistema para la identificación de peligros y análisis de riesgos de seguridad operacional;~~

~~(7) establezca un sistema de reporte voluntario para la obtención o captura de los datos de seguridad operacional y su confidencialidad, indicando claramente la política no punitiva del sistema y sus excepciones;~~

~~(8) asegure que se implementen las acciones preventivas y correctivas necesarias para mantener un nivel aceptable de seguridad operacional;~~

~~(9) establezca los requisitos para la documentación que incluya un sistema de control de la misma (registros de seguridad operacional);~~

~~(10) mantenga un programa de vigilancia de la seguridad operacional y evaluaciones regulares del nivel de seguridad operacional obtenido;~~

~~(11) establezca la política de hacer mejoras continuas al nivel general de seguridad operacional; y~~

~~(12) provea instrucción inicial y entrenamiento periódico a todo el personal involucrado.~~

(b) El sistema de gestión de la seguridad operacional, así como el gerente de seguridad operacional, deben ser aceptables para la AAC.

(c) El manual del sistema de gestión de la seguridad operacional será parte del manual de operaciones del explotador. Este manual podrá ser descrito en el manual de operaciones o en un volumen aparte según el tamaño y alcance de las operaciones.

Nota. Una guía para la implantación del sistema de gestión de la seguridad operacional se encuentra descrita en el Doc 9859 de la OACI Manual de gestión de la seguridad operacional.

(a) El explotador debe establecer y mantener un sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) aceptable para el Estado del explotador, que como mínimo:

(1) identifique los peligros de seguridad operacional;

(2) asegure que se aplican las medidas correctivas necesarias para mantener un nivel aceptable de seguridad operacional;

(3) prevea la supervisión permanente y evaluación periódica del nivel de seguridad operacional logrado; y

(4) tenga como meta mejorar continuamente el nivel global de seguridad operacional.

(b) La estructura del SMS debe contener los siguientes componentes y elementos:

(1) Política y objetivos de seguridad operacional

(i) Responsabilidad y compromiso de la administración

(ii) Responsabilidades del personal directivo acerca de la seguridad operacional

(iii) Designación del personal clave de seguridad

(iv) Plan de implantación del SMS

(v) Coordinación del plan de respuesta ante emergencias

(vi) Documentación

(2) Gestión de riesgos de seguridad operacional

(i) Procesos de identificación de peligros

(ii) Procesos de evaluación y mitigación de riesgos

(3) Aseguramiento de la seguridad operacional

(i) Monitoreo y medición del desempeño de la seguridad operacional

(ii) Gestión del cambio

(iii) Mejora continua del SMS

(4) Promoción de la seguridad operacional

(i) Instrucción y educación

(ii) Comunicación acerca de la seguridad operacional

Nota.- En el Apéndice K de este reglamento se detallan los requisitos de la estructura del SMS.

(c) El explotador implantará un SMS de acuerdo con las fases que se describen en el Apéndice L de este reglamento.

121.115 Programa de análisis de datos de vuelo

(a) El explotador de aviones con una masa certificada de despegue superior a 27 000 kg establecerá y mantendrá un programa de análisis de datos de vuelo como parte de su sistema de gestión de la seguridad operacional;

Nota.- El explotador puede contratar la operación del programa de análisis de datos de vuelo con un tercero pero retendrá todas las responsabilidades por el mantenimiento de dicho programa.,

(b) El programa de análisis de datos de vuelo no es de carácter punitivo y debe salvaguardar la adecuada protección de las fuentes de datos, salvo los casos de incidentes o accidentes de aviación producto de evidentes negligencias o acciones criminales, que son excluidas de esta protección.

Nota 1.- Una guía sobre el programa de análisis de datos de vuelo está contenida en el Doc 9859 de OACI: Manual de gestión de la Seguridad Operacional.

Nota 2.- Una guía legal para la protección de la información de los sistemas de recopilación de datos de seguridad y de procesamiento está contenida en el Adjunto E del Anexo 13 al Convenio.

121.120 Sistema de documentos de seguridad de vuelo

(a) El explotador establecerá un sistema de documentos de seguridad de vuelo para uso y guía del personal de operaciones, como parte de su sistema de gestión de la seguridad operacional.

(b) 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.

Nota.- Una guía sobre el desarrollo y organización de un sistema de documentos de seguridad de vuelo, está descrita en el Ajunto H del Anexo 6 Parte I al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

**Capítulo C: Aprobación de rutas:
Operaciones regulares
domésticas e internacionales**

121.205 Aplicabilidad

Este capítulo establece los requisitos para obtener la aprobación de rutas por parte de explotadores que realizan operaciones regulares domésticas e internacionales.

**121.210 Requerimientos de ruta:
Generalidades**

(a) Para obtener la aprobación de una ruta, un explotador que realiza operaciones regulares domésticas e internacionales, debe demostrar que:

- (1) es capaz de conducir satisfactoriamente operaciones regulares entre cada aeródromo regular o de reabastecimiento de combustible, sobre esa ruta o segmento de ruta; y
- (2) las instalaciones y servicios requeridos para las operaciones se encuentran disponibles y son adecuados para la operación propuesta.

(b) La AAC puede aprobar una ruta fuera del espacio aéreo controlado si determina que la densidad del tránsito es tal **que puede ser obtenido** un nivel de seguridad operacional adecuado ~~puede ser obtenido~~.

(c) El explotador no utilizará ninguna ruta, a menos que haya sido aprobada por la AAC y se encuentre listada en sus OpSpcs.

121.215 Vuelo de demostración no requerido

(a) Un vuelo real de demostración, según lo establecido en el Párrafo 121.210 (a), no será requerido sobre una ruta o segmento de ruta, si el explotador demuestra que el vuelo no es esencial para la seguridad, considerando la disponibilidad y adecuación de los siguientes ítems:

- (1) aeródromos;
- (2) luces;
- (3) mantenimiento;
- (4) comunicaciones;

(5) navegación;

(6) reabastecimiento de combustible;

(7) instalaciones de radio del avión y en tierra; y

(8) la capacidad del personal a ser utilizado en la operación propuesta.

(b) La determinación de que la operación sobre una ruta específica es segura, estará basada además, en que el explotador demuestre que la ruta para la que solicita la aprobación:

- (1) es de características similares a las rutas operadas por dicho explotador;
- (2) no debe estar servida por aeródromos considerados como especiales, y
- (3) no debe cruzar áreas especiales de navegación.

121.220 Altitudes mínimas de vuelo

(a) La AAC puede permitir al explotador establecer altitudes mínimas de vuelo para las rutas a ser operadas respecto a las cuales el Estado de sobrevuelo o el Estado responsable haya establecido altitudes mínimas de vuelo, siempre que no sean inferiores a las establecidas por dichos Estados, a no ser que hayan sido expresamente aprobadas.

(b) Para aquellas rutas respecto a las cuales el Estado de sobrevuelo o el Estado responsable no ha establecido altitudes mínimas de vuelo, el explotador debe especificar el método por el cual se propone determinar las altitudes mínimas de vuelo para las operaciones realizadas en esas rutas e incluir este método en su manual de operaciones. Las altitudes mínimas de vuelo determinadas de conformidad con el método anteriormente referido, no deben ser inferiores a las especificadas en el Anexo 2 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

(c) El método para establecer las altitudes mínimas de vuelo debe ser aprobado por el Estado del explotador.

121.225 Anchura de ruta

(a) Las rutas y segmentos de rutas aprobados sobre aerovías nacionales o

extranjerías, así como las rutas con servicio de asesoramiento (ADRs) en caso de explotadores que realizan operaciones regulares internacionales, deben tener una anchura igual a la anchura designada para esas aerovías o rutas.

(b) Cuando la AAC determina que es necesario establecer la anchura de otras rutas aprobadas, considerará lo siguiente:

- (1) franqueamiento del terreno;
- (1) altitudes mínimas en ruta;
- (2) ayudas para la navegación en tierra y de a bordo;
- (3) densidad del tránsito aéreo; y
- (4) procedimientos ATC;

(b) Cualquier anchura de otras rutas aprobadas y determinadas por la AAC, deben ser consignadas en las OpSpecs del explotador.

121.230 Aeródromos: Información requerida

(a) El explotador demostrará que:

- (1) cada ruta que presenta para aprobación tiene suficientes aeródromos que están apropiadamente equipados y que son adecuados para la operación propuesta, considerando los siguientes ítems: dimensiones, superficie, obstrucciones, servicios e instalaciones, protección pública, iluminación, ayudas a la navegación, comunicaciones y servicios ATC;
- (2) cuenta con un sistema aprobado para obtener, mantener y distribuir al personal apropiado, información aeronáutica vigente para cada aeródromo que utilice, de modo que garantice la seguridad de las operaciones a esos aeródromos; y
- (3) la información aeronáutica requerida en el párrafo anterior, debe incluir lo siguiente:

(i) Aeródromos.-

- (A) instalaciones y servicios;

(B) protección pública;

(C) ayudas a la navegación y comunicaciones;

(D) construcciones que afecten el despegue, aterrizaje u operaciones en tierra; e

(E) instalaciones y servicios de tránsito aéreo.

(ii) Pistas, zona libre de obstáculos y zona de parada.-

(A) dimensiones;

(B) superficie;

(C) sistemas de iluminación y señalamiento;

(D) elevación y gradientes; y

(E) peso permitido.

(iii) Umbrales desplazados.-

(A) localización;

(B) dimensiones; y

(C) despegue y/o aterrizaje o ambos.

(iv) Obstáculos.-

(A) aquellos que afecten los cálculos de performance de la trayectoria de aproximación, aterrizaje y despegue; y

(B) obstáculos relevantes

(v) Procedimientos de vuelo por instrumentos.-

(A) procedimientos de salida;

(B) procedimientos de aproximación; y

(C) procedimientos de aproximación frustrada;

(vi) Información especial.-

(A) equipo de medición del alcance visual en la pista (RVR); y

(B) vientos prevalecientes bajo condiciones de poca visibilidad.

- (b) Cuando la AAC considera que es necesario realizar revisiones al sistema de información aeronáutica aprobado del explotador, se seguirán los siguientes procedimientos:

- (1) la AAC enviará al explotador por escrito, la notificación de revisión;
- (2) el explotador realizará las revisiones requeridas al sistema, dentro de treinta (30) días después de recibir la notificación de la AAC;
- (3) el explotador puede enviar un pedido de reconsideración. El pedido de reconsideración dejará pendiente la notificación hasta que la AAC tome una decisión; sin embargo
- (4) si la AAC determina que existe una emergencia que requiere una acción inmediata en el interés de la seguridad operacional, la AAC puede, luego de señalar las razones, requerir un cambio efectivo sin ninguna demora.

121.235 Instalaciones y servicios de comunicación

- (a) El explotador demostrará que su sistema de comunicación por radio, 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 la oficina apropiada de despacho, y
 - (2) cada avión y las dependencias de los servicios de control de tránsito aéreo (ATC).
- (b) Los sistemas de comunicación entre cada avión y la oficina apropiada de despacho deben ser independientes de cualquier sistema de comunicación operado por las dependencias de los servicios de control de tránsito aéreo de los Estados.

121.240 Instalaciones y servicios de información meteorológica

- (a) El explotador demostrará que a lo largo de la ruta propuesta, existen suficientes servicios de información meteorológica disponibles, para asegurar el suministro de informes y pronósticos meteorológicos necesarios para la operación.
- (b) El explotador no podrá utilizar cualquier información meteorológica para controlar un vuelo a menos que:
- (1) dichos informes y pronósticos meteorológicos sean preparados por un organismo nacional o internacional competente o por una fuente aprobada por la AAC;
 - (2) para operaciones realizadas en el exterior, tales informes y pronósticos sean preparados por organismos o agencias aprobadas por las AAC de los Estados sobrevolados.
- (c) El explotador que utiliza pronósticos para controlar los vuelos, debe usar los pronósticos preparados en base a la información meteorológica especificada en el Párrafo (b) de esta sección y de cualquier fuente aprobada según un sistema adoptado en los términos del Párrafo (d) que a continuación se detalla.
- (d) El explotador adoptará y pondrá en uso un sistema aprobado para obtener informes y pronósticos de fenómenos meteorológicos adversos, tales como turbulencias en cielos despejados, tormentas eléctricas y cizalladura del viento a baja altitud, que podrían afectar la seguridad del vuelo en cada ruta que se vuele y en cada aeródromo que se utilice.

121.245 Instalaciones y servicios para la navegación en ruta

- (a) Para cada ruta propuesta, el explotador demostrará que las ayudas terrestres no visuales para la navegación aérea están:
- (1) disponibles a lo largo de la ruta, de manera que garanticen la navegación de la aeronave, dentro del grado de precisión requerido por el ATC; y

- (2) localizadas de modo que permitan la navegación a cualquier aeródromo regular, de alternativa o de abastecimiento de combustible, dentro del grado de precisión necesario para la operación involucrada.
- (b) Con excepción de aquellas ayudas requeridas para las rutas hacia los aeródromos de alternativa, las ayudas terrestres no visuales requeridas para la aprobación de rutas fuera del espacio aéreo controlado deben estar listadas en las OpSpecs del explotador.
- (c) Las ayudas terrestres no visuales, no son requeridas para:
 - (1) operaciones diurnas VFR que el explotador demuestra que pueden ser conducidas con seguridad mediante pilotaje, debido a las características del terreno;
 - (2) operaciones nocturnas VFR sobre rutas que el explotador demuestra que disponen de referencias iluminadas en tierra, confiables y adecuadas para una operación segura; y
 - (3) operaciones en segmentos de ruta donde otros medios especializados de navegación están aprobados por la AAC.

Nota.- pilotaje significa navegación visual mediante puntos de referencia en el terreno.

121.250 Instalaciones y servicios de mantenimiento

El explotador demostrará que, personal competente, instalaciones adecuadas y equipo (incluyendo repuestos, suministros y materiales) se encuentran disponibles en aeródromos específicos de cada una de sus rutas propuestas, como sean necesarios, para proveer servicios de escala apropiados, mantenimiento a los aviones y equipo auxiliar.

121.255 Centros de despacho

El explotador demostrará que cuenta con suficientes centros de despacho, adecuados para las operaciones a ser conducidas y localizados en puntos necesarios para asegurar el control operacional apropiado de cada vuelo.

Adjunto C

LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares												
Apéndice A - Botiquines de primeros auxilios y botiquines médicos												
Apéndice	Título y contenido del Apéndice A	Comentarios										
A	Botiquines de primeros auxilios y botiquines médicos a. De acuerdo con la Sección 121.2610 de este reglamento, el explotador debe llevar a bordo los siguientes suministros médicos: - botiquines de primeros auxilios y un desfibrilador automático externo en todos los aviones; y - un botiquín médico en los aviones autorizados a transportar más de 250 pasajeros. b. Número de botiquines de primeros auxilios. El número mínimo de botiquines de primeros auxilios requeridos es establecido por la siguiente tabla. <table><tr><th>Número de pasajeros</th><th>Número de botiquines</th></tr><tr><td>0-50</td><td>1</td></tr><tr><td>51-150</td><td>2</td></tr><tr><td>151-250</td><td>3</td></tr><tr><td>Más de 250</td><td>4</td></tr></table> c. Emplazamiento. - Los botiquines de primeros auxilios requeridos deben estar distribuidos lo más uniformemente posible en la cabina de pasajeros. La tripulación de cabina debería tener fácil acceso a ellos y, teniendo en cuenta la posible utilización de suministros médicos fuera del avión en situaciones de emergencia, deberían estar emplazados cerca de una salida. - Cuando se transporta un botiquín	Número de pasajeros	Número de botiquines	0-50	1	51-150	2	151-250	3	Más de 250	4	Comentarios del experto Con respecto al contenido de los botiquines de primeros auxilios y médicos, se ha consultado los diferentes Reglamentos 121 de los Estados miembros del SRVSOP y se ha determinado que las listas difieren entre los Estados, en tal virtud se recomienda listar como contenidos mínimos, los contenidos descritos en el Adjunto B del Anexo 6 Parte I. En el Adjunto D a esta Nota de Estudio, se propone el cambio en los contenidos de los botiquines mencionados. Propuesta Reemplazar los contenidos actuales por los contenidos mínimos requeridos, en base al Adjunto B del Anexo 6 Parte I de OACI.
Número de pasajeros	Número de botiquines											
0-50	1											
51-150	2											
151-250	3											
Más de 250	4											

LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares																												
Apéndice A - Botiquines de primeros auxilios y botiquines médicos																												
Apéndice	Título y contenido del Apéndice A	Comentarios																										
	médico, éste debería almacenarse en un lugar seguro apropiado. 3. Los suministros médicos deben ser conservados libres de polvo, humedad y de temperaturas perjudiciales. d. Contenido de los botiquines de primeros auxilios. 4. Los botiquines de primeros auxilios deben por lo menos contener lo siguiente: <table><tr><th>Contenido</th><th>Cantidad</th></tr><tr><td>Manual de primeros auxilios</td><td>1</td></tr><tr><td>Código de señales visuales de tierra a aire</td><td>1</td></tr><tr><td>Bandas adhesivas de una pulgada</td><td>16</td></tr><tr><td>Hisopos antisépticos</td><td>20</td></tr><tr><td>Inhaladores de amoníaco</td><td>10</td></tr><tr><td>Compresas 4 pulgadas</td><td>8</td></tr><tr><td>Compresas triangulares de 40 pulgadas</td><td>5</td></tr><tr><td>Férula para inmovilizar brazos, no inflamable</td><td>1</td></tr><tr><td>Férula para inmovilizar piernas, no inflamable</td><td>1</td></tr><tr><td>Rollo de vendas de 4 pulgadas</td><td>4</td></tr><tr><td>Cinta adhesiva, rollo estándar de 1 pulgada</td><td>2</td></tr><tr><td>Tijera para cortar vendajes</td><td>1</td></tr></table> <i>nota.- Las férulas para inmovilizar brazos y piernas que no puedan ser acomodadas dentro de los botiquines de primeros auxilios pueden ser almacenadas en un lugar accesible que se encuentre lo más cerca posible de dichos botiquines.</i>	Contenido	Cantidad	Manual de primeros auxilios	1	Código de señales visuales de tierra a aire	1	Bandas adhesivas de una pulgada	16	Hisopos antisépticos	20	Inhaladores de amoníaco	10	Compresas 4 pulgadas	8	Compresas triangulares de 40 pulgadas	5	Férula para inmovilizar brazos, no inflamable	1	Férula para inmovilizar piernas, no inflamable	1	Rollo de vendas de 4 pulgadas	4	Cinta adhesiva, rollo estándar de 1 pulgada	2	Tijera para cortar vendajes	1	
Contenido	Cantidad																											
Manual de primeros auxilios	1																											
Código de señales visuales de tierra a aire	1																											
Bandas adhesivas de una pulgada	16																											
Hisopos antisépticos	20																											
Inhaladores de amoníaco	10																											
Compresas 4 pulgadas	8																											
Compresas triangulares de 40 pulgadas	5																											
Férula para inmovilizar brazos, no inflamable	1																											
Férula para inmovilizar piernas, no inflamable	1																											
Rollo de vendas de 4 pulgadas	4																											
Cinta adhesiva, rollo estándar de 1 pulgada	2																											
Tijera para cortar vendajes	1																											

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

Apéndice A - Botiquines de primeros auxilios y botiquines médicos

Apéndice	Título y contenido del Apéndice A	Comentarios																																		
	e. Contenido del botiquín médico. 1. El botiquín médico debe por lo menos contener lo siguiente: <table><tr><th>Contenido</th><th>Cantidad</th></tr><tr><td>Tensiómetro</td><td>1</td></tr><tr><td>Estetoscopio</td><td>1</td></tr><tr><td>Tracto respiratorio orofaríngeo (3 tamaños): 1 pediátrico, 1 para adulto pequeño y 1 para adulto grande o equivalente</td><td>3</td></tr><tr><td>Dispositivo manual de resucitación autoinflable con 3 máscaras: 1 pediátrica, 1 para adulto pequeño y 1 para adulto grande o equivalente</td><td>3 máscaras</td></tr><tr><td>Máscaras de resucitación cardiopulmonar: 1 pediátrica, 1 para adulto pequeño y 1 para adulto grande o equivalente</td><td>3</td></tr><tr><td>Equipo de administración endovenosa y dos conectores</td><td>1</td></tr><tr><td>Esponjas para alcohol</td><td>2</td></tr><tr><td>Cinta adhesiva, rollo estándar de una pulgada</td><td>1</td></tr><tr><td>tijeras para cortar cinta adhesiva</td><td>1</td></tr><tr><td>Torniquetes</td><td>1</td></tr><tr><td>Solución salina 500 cc</td><td>1</td></tr><tr><td>Guantes impermeables o equivalentes</td><td>1</td></tr><tr><td>Agujas. tamaños necesarios para administrar medicación requerida</td><td>6</td></tr><tr><td>Jeringas. tamaños necesarios para administrar medicación requerida</td><td>4</td></tr><tr><td>Analgésicos no narcóticos, tabletas de 325 mg</td><td>4</td></tr><tr><td>Antihistamínicos 25 mg. tabletas</td><td>4</td></tr></table>	Contenido	Cantidad	Tensiómetro	1	Estetoscopio	1	Tracto respiratorio orofaríngeo (3 tamaños): 1 pediátrico, 1 para adulto pequeño y 1 para adulto grande o equivalente	3	Dispositivo manual de resucitación autoinflable con 3 máscaras: 1 pediátrica, 1 para adulto pequeño y 1 para adulto grande o equivalente	3 máscaras	Máscaras de resucitación cardiopulmonar: 1 pediátrica, 1 para adulto pequeño y 1 para adulto grande o equivalente	3	Equipo de administración endovenosa y dos conectores	1	Esponjas para alcohol	2	Cinta adhesiva, rollo estándar de una pulgada	1	tijeras para cortar cinta adhesiva	1	Torniquetes	1	Solución salina 500 cc	1	Guantes impermeables o equivalentes	1	Agujas. tamaños necesarios para administrar medicación requerida	6	Jeringas. tamaños necesarios para administrar medicación requerida	4	Analgésicos no narcóticos, tabletas de 325 mg	4	Antihistamínicos 25 mg. tabletas	4	
Contenido	Cantidad																																			
Tensiómetro	1																																			
Estetoscopio	1																																			
Tracto respiratorio orofaríngeo (3 tamaños): 1 pediátrico, 1 para adulto pequeño y 1 para adulto grande o equivalente	3																																			
Dispositivo manual de resucitación autoinflable con 3 máscaras: 1 pediátrica, 1 para adulto pequeño y 1 para adulto grande o equivalente	3 máscaras																																			
Máscaras de resucitación cardiopulmonar: 1 pediátrica, 1 para adulto pequeño y 1 para adulto grande o equivalente	3																																			
Equipo de administración endovenosa y dos conectores	1																																			
Esponjas para alcohol	2																																			
Cinta adhesiva, rollo estándar de una pulgada	1																																			
tijeras para cortar cinta adhesiva	1																																			
Torniquetes	1																																			
Solución salina 500 cc	1																																			
Guantes impermeables o equivalentes	1																																			
Agujas. tamaños necesarios para administrar medicación requerida	6																																			
Jeringas. tamaños necesarios para administrar medicación requerida	4																																			
Analgésicos no narcóticos, tabletas de 325 mg	4																																			
Antihistamínicos 25 mg. tabletas	4																																			

LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares			
Apéndice A - Botiquines de primeros auxilios y botiquines médicos			
Apéndice	Título y contenido del Apéndice A		Comentarios
	Antihistamínicos inyectables 50 mg. ampolla de una dosis o equivalente	2	
	Atropina 0.5 mg, 5 cc. ampolla de una dosis o equivalente	2	
	Aspirinas. tabletas 325 mg.	4	
	Broncodilatador inhalante	1	
	Dextrosa 50%. 50 cc. inyectable. ampolla de una dosis o equivalente	1	
	Epinefrina 1:1000, 1 cc. inyectable. ampolla de una dosis o equivalente	2	
	Epinefrina 1:10,000, 2 cc. inyectable. ampolla de una dosis o equivalente	2	
	Lidocaina, 5 cc, 20 mg/ml. inyectable. ampolla de una dosis o equivalente	2	
	Tabletas de nitroglicerina, 0.4 mg	10	
	Instrucciones básicas para el uso de los suministros del botiquín	1	
Nota.- si todos los suministros listados en la tabla no pueden ser acomodados dentro de un contenedor, el explotador puede usar más de un contenedor. d. Desfibrilador automático externo. 1. Todos los aviones deben llevar a bordo un desfibrilador automático externo que: i. sea almacenado en la cabina de pasajeros; ii. tenga una fuente de energía que cumpla con los requisitos de una Disposición técnica normalizada (TSO) para fuentes de energía de dispositivos electrónicos utilizados en aviación según sea aprobada por la AAC; y iii. sea mantenida de acuerdo con las especificaciones del			

LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares		
Apéndice A - Botiquines de primeros auxilios y botiquines médicos		
Apéndice	Título y contenido del Apéndice A	Comentarios
	fabricante.	

Adjunto D

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

Apéndice A

Botiquines de primeros auxilios y botiquines médicos

- a. De acuerdo con la Sección 121.2610 de este reglamento, el explotador debe llevar a bordo los siguientes suministros médicos:
 1. botiquines de primeros auxilios y un desfibrilador automático externo en todos los aviones; y
 2. un botiquín médico en los aviones autorizados a transportar más de 250 pasajeros.

b. Número de botiquines de primeros auxilios.

El número mínimo de botiquines de primeros auxilios requeridos es establecido por la siguiente tabla.

Número de pasajeros	Número de botiquines
0-50	1
51-150	2
151-250	3
Más de 250	4

c. Emplazamiento.

1. Los botiquines de primeros auxilios requeridos deben estar distribuidos lo más uniformemente posible en la cabina de pasajeros. La tripulación de cabina debería tener fácil acceso a ellos y, teniendo en cuenta la posible utilización de suministros médicos fuera del avión en situaciones de emergencia, deberían estar emplazados cerca de una salida.
2. Cuando se transporta un botiquín médico, éste debería almacenarse en un lugar seguro apropiado.
3. Los suministros médicos deben ser conservados libres de polvo, humedad y de temperaturas perjudiciales.

d. Contenido de los botiquines de primeros auxilios.

1. Los botiquines de primeros auxilios deben por lo menos contener lo siguiente:

Contenido	Cantidad
Manual de primeros auxilios	1
Código de señales visuales de tierra a aire	1
Bandas adhesivas de una pulgada	16
Hisopos antisépticos	20
Inhaladores de amoníaco	10
Compresas 4 pulgadas	8
Compresas triangulares de 40 pulgadas	5
Férula para inmovilizar brazos, no inflamable	1
Férula para inmovilizar piernas, no inflamable	1
Rollo de vendas de 4 pulgadas	4
Cinta adhesiva, rollo estándar de 1 pulgada	2
Tijera para cortar vendas	1

- (i) Un manual de primeros auxilios
- (ii) El Código de señales visuales de tierra a aire utilizable por los supervivientes que figura en el Anexo 12 al Convenio de Chicago
- (iii) Elementos para el tratamiento de lesiones
- (iv) Pomada oftálmica
- (v) Un atomizador nasal descongestivo
- (vi) Repelente de insectos
- (vii) Colirio emoliente
- (viii) Crema para quemaduras del sol
- (ix) Limpiador/antiséptico cutáneo hidrosoluble
- (x) Productos para el tratamiento de quemaduras extensas
- (xi) Los siguientes medicamentos orales: analgésicos, antiespasmódicos, estimulantes del sistema nervioso central. Estimulantes circulatorios, vasodilatadores coronarios, medicación antidiarreico y medicación para el mareo
- (xii) Un tubo de plástico para respiración artificial y férulas

Nota.- Las férulas para inmovilizar brazos y piernas que no puedan ser acomodadas dentro de los botiquines de primeros auxilios pueden ser almacenadas en un lugar accesible que se encuentre lo más cerca posible de dichos botiquines.

e. **Contenido del botiquín médico.**

1. El botiquín médico debe por lo menos contener lo siguiente:

Contenido	Cantidad
Tensiómetro	1
Estetoscopio	1
Tracto respiratorio orofaríngeo (3 tamaños): 1 pediátrico, 1 para adulto pequeño y 1 para adulto grande o equivalente	3
Dispositivo manual de resucitación autoinflable con 3 máscaras: 1 pediátrica, 1 para adulto pequeño y 1 para adulto grande o equivalente	3 máscaras
Máscaras de resucitación cardiopulmonar: 1 pediátrica, 1 para adulto pequeño y 1 para adulto grande o equivalente	3
Equipo de administración endovenosa y dos conectores	1
Esponjas para alcohol	2
Cinta adhesiva, rollo estándar de una pulgada	1
Tijeras para cortar cinta adhesiva	1
Torniquetes	1
Solución salina 500 cc	1
Guantes impermeables o equivalentes	1
Agujas. Tamaños necesarios para administrar medicación requerida	6
Jeringas. Tamaños necesarios para administrar medicación requerida	4
Analgésicos no narcóticos, tabletas de 325 mg	4
Antihistamínicos 25 mg. Tabletas	4
Antihistamínicos inyectables 50 mg. Ampolla de una dosis o equivalente	2
Atropina 0.5 mg, 5 cc. Ampolla de una dosis o equivalente	2
Aspirinas. Tabletas 325 mg.	4
Broncodilatador inhalante	1
Dextrosa 50%. 50 cc. Inyectable. Ampolla de una	1

dosis o equivalente	
Epinefrina 1:1000, 1 cc. Inyectable. Ampolla de una dosis o equivalente	2
Epinefrina 1:10,000, 2 cc. Inyectable. Ampolla de una dosis o equivalente	2
Lidocaina, 5 cc, 20 mg/ml. Inyectable. Ampolla de una dosis o equivalente	2
Tabletas de nitroglicerina, 0.4 mg	10
Instrucciones básicas para el uso de los suministros del botiquín	1

~~Nota. Si todos los suministros listados en la tabla no pueden ser acomodados dentro de un contenedor, el explotador puede usar más de un contenedor.~~

Equipo

- (i) Un par de guantes quirúrgicos estériles
- (ii) Esfigmomanómetro
- (iii) Estetoscopio
- (iv) Tijeras estériles
- (v) Pinzas hemostáticas
- (vi) Vendaje hemostático o torniquete
- (vii) Equipo estéril para suturar heridas
- (viii) Jeringas y agujas desechables
- (ix) Asa y hoja de escalpelo desechables

Medicamentos

- (i) Vasodilatadores coronarios
- (ii) Analgésicos
- (iii) Diuréticos
- (iv) Antialérgicos
- (v) Esteroides
- (vi) Sedantes
- (vii) Ergometrina
- (viii) Donde sea compatible con lo dispuesto por la autoridad competente, un estupefaciente en forma inyectable.
- (ix) Broncodilatador inyectable

f. ~~Desfibrilador automático externo.~~

1. ~~Todos los aviones deben llevar a bordo un desfibrilador automático externo que:~~
 - i. ~~sea almacenado en la cabina de pasajeros;~~
 - ii. ~~tenga una fuente de energía que cumpla con los requisitos de una Disposición técnica normalizada (TSO) para fuentes de energía de dispositivos electrónicos utilizados en aviación según sea aprobada por la AAC; y~~
 - iii. ~~sea mantenida de acuerdo con las especificaciones del fabricante.~~

Adjunto E

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

Apéndice K – Estructura del sistema de gestión de la seguridad operacional

Apéndice L – Fases de implantación del sistema de gestión de la seguridad operacional

Comentarios del experto

Los Apéndices K y L cumplen con el Anexo 6 Parte I y con la propuesta de enmienda a dicho Anexo, la cual incluye el Apéndice 6 – Estructura para los sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS).

Propuesta

Se propone al Panel de Expertos de Operaciones (PEO), la aceptación de los Apéndices K y L que se encuentran descritos en el Adjunto F de esta Nota de Estudio.

Adjunto E

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

Apéndice K

Estructura del sistema de gestión de la seguridad operacional

- a. Este apéndice presenta la estructura para la implantación y mantenimiento del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) por parte de un explotador de servicios aéreos. La estructura consiste de cuatro componentes y trece elementos, y su implantación estará de acuerdo con el tamaño de la organización y la complejidad de los servicios prestados.
- b. Definiciones y conceptos.-
 1. *Seguridad operacional.*- Es el estado en que el riesgo de lesiones a las personas o daños a los bienes se reduce y se mantienen en un nivel aceptable o por debajo del mismo, por medio de un proceso continuo de identificación de peligros y gestión de riesgos.
 2. *Peligro.*- Condición, objeto o actividad que potencialmente puede causar lesiones al personal, daños al equipamiento o estructuras, pérdida de personal o reducción de la habilidad para desempeñar una función determinada.
 3. *Riesgo.*- La posibilidad de pérdidas o daños, medida en términos de severidad y probabilidad. La posibilidad que algo pueda ocurrir y sus consecuencias si ocurre.
 4. *Gestión de riesgos.*- Identificación, análisis y eliminación (o mitigación a un nivel aceptable o tolerable) de los peligros y consiguientes riesgos, que amenazan la viabilidad de una organización.
 5. *Nivel aceptable de seguridad operacional.*- En la práctica, este concepto se expresa mediante los indicadores y objetivos de desempeño de la seguridad operacional (medidas o parámetros) y se aplica por medio de varios requisitos de seguridad operacional.
 6. *Indicadores de desempeño de la seguridad operacional.*- Son las medidas o parámetros que se emplean para expresar el nivel de desempeño de la seguridad operacional logrado en un sistema.
 7. *Objetivos de desempeño de la seguridad operacional.*- Son los niveles de desempeño de la seguridad operacional requeridos en un sistema. Un objetivo de desempeño de la seguridad operacional comprende uno o más indicadores de desempeño de la seguridad operacional, junto con los resultados deseados, expresados en términos de esos indicadores.
 8. *Requisitos de seguridad operacional.*- Son los medios necesarios para lograr los objetivos de seguridad operacional.
- c. Componentes y elementos de la estructura del SMS de un explotador de servicios aéreos.-
 1. Política y objetivos de seguridad operacional
 - (i) Responsabilidad y compromiso de la administración
 - (ii) Responsabilidades del personal directivo acerca de la seguridad operacional
 - (iii) Designación del personal clave de seguridad operacional
 - (iv) Plan de implantación del SMS

- (v) Coordinación del plan de respuesta ante emergencias
- (vi) Documentación
- 2. Gestión de riesgos de seguridad operacional
 - (i) Procesos de identificación de peligros
 - (ii) Procesos de evaluación y mitigación de riesgos
- 3. Aseguramiento de la seguridad operacional
 - (i) Monitoreo y medición del desempeño de la seguridad operacional
 - (ii) Gestión del cambio
 - (iii) Mejora continua del sistema de gestión de la seguridad operacional
- 4. Promoción de la seguridad operacional
 - (i) Instrucción y educación
 - (ii) Comunicación acerca de la seguridad operacional
- d. Política y objetivos de seguridad operacional.-
 - 1. Responsabilidad y compromiso de la administración.-
 - i. El explotador definirá la política de seguridad operacional de su organización de acuerdo con los reglamentos aplicables y normas y métodos recomendados internacionales, esta política debe ser firmada por el directivo responsable de la organización.
 - ii. La política de seguridad operacional debe reflejar los compromisos de la organización respecto a la seguridad operacional; incluyendo una declaración clara del directivo responsable acerca de la provisión de los recursos humanos y financieros necesarios para su implantación, dicha política será comunicada, con el endoso visible del directivo responsable, a toda la organización.
 - iii. La política de seguridad operacional será revisada periódicamente por el explotador para asegurar que permanece relevante y es apropiada para la organización.
 - iv. El explotador se asegurará que la política de seguridad operacional sea constante y apoye al cumplimiento de todas las actividades de la organización.
 - v. El explotador establecerá objetivos de seguridad operacional, relacionados con:
 - A. los indicadores de desempeño de seguridad operacional;
 - B. las metas de desempeño de seguridad operacional; y
 - C. los requisitos de seguridad operacional del SMS.
 - vi. La política de seguridad operacional, incluirá objetivos con respeto a:
 - A. el establecimiento y mantenimiento de un SMS eficaz y eficiente;

- B. el compromiso de cumplir los estándares de seguridad operacional y los requisitos reglamentarios;
- C. el compromiso de mantener los niveles más altos de seguridad operacional;
- D. el compromiso de mejorar continuamente el nivel de seguridad operacional alcanzado;
- E. el compromiso para identificar, gestionar y mitigar los riesgos de seguridad operacional;
- F. el compromiso de alentar a todo el personal del explotador a reportar los problemas de seguridad operacional que permitan llevar a cabo acciones correctivas en lugar de acciones punitivas;
- G. el establecimiento de reglas claras e informes claros y disponibles que permitan a todo el personal involucrarse en los asuntos de seguridad operacional;
- H. el compromiso de que todos los niveles de la administración estarán dedicados a la seguridad operacional;
- I. el compromiso de mantener comunicación abierta con todo el personal sobre la seguridad operacional;
- J. el compromiso de que todo personal relevante participará en el proceso de toma de decisiones;
- K. el compromiso de proveer instrucción necesaria para crear y mantener habilidades de liderazgo relacionadas con la seguridad operacional; y
- L. el compromiso de que la seguridad de los empleados, pasajeros y proveedores será parte de la estrategia del explotador.

2. Responsabilidades del personal directivo acerca de la seguridad operacional.-

- i. El explotador designará un directivo responsable, quién, independiente de otras funciones, debe tener la responsabilidad final, en nombre del explotador, para la implantación y mantenimiento del SMS.
- ii. El directivo responsable tendrá la autoridad corporativa para asegurar que todas las actividades de operaciones y de mantenimiento del explotador puedan ser financiadas y realizadas con el nivel de seguridad operacional requerido por la AAC y establecido en el SMS de la organización.
- iii. El directivo responsable tendrá las siguientes responsabilidades:
 - A. establecer, mantener y promover un SMS eficaz;
 - B. gestionar los recursos humanos y financieros que permitan llevar a cabo las operaciones de vuelo de acuerdo con los requisitos reglamentarios aplicables y el SMS;
 - C. asegurar que todo el personal cumpla con la política del SMS sobre la base de acciones correctivas y no punitivas;
 - D. asegurar que la política de seguridad operacional sea comprendida, implementada y mantenida en todos los niveles de la organización;
 - E. tener un conocimiento apropiado respecto al SMS y a los reglamentos de operación;

- F. asegurar que los objetivos y las metas sean medibles y realizables; y
 - G. tener la responsabilidad final sobre todos los aspectos de seguridad operacional de la organización.
- iv. El directivo responsable también identificará las responsabilidades de seguridad operacional de todos los miembros del personal directivo, que serán independientes de sus funciones principales.
 - v. Las responsabilidades y atribuciones del personal directivo respecto a la seguridad operacional serán documentadas y comunicadas a toda la organización.
 - vi. El directivo responsable será aceptable para la AAC
3. Designación del personal clave de seguridad operacional.-
- i. Para implantar y mantener el SMS, el explotador establecerá una estructura de seguridad operacional, acorde con el tamaño y complejidad de su organización.
 - ii. El directivo responsable del explotador designará un gerente de seguridad operacional, aceptable para la AAC, con suficiente experiencia, competencia y calificación adecuada, quién será el responsable individual y punto focal para la implantación y mantenimiento de un SMS efectivo.
 - iii. El gerente de seguridad operacional tendrá las siguientes responsabilidades:
 - A. asegurar que los procesos necesarios para el funcionamiento efectivo del SMS, estén establecidos, implementados y que sean mantenidos por el explotador;
 - B. asegurar que la documentación de seguridad operacional refleje con precisión la situación actual del explotador;
 - C. proporcionar orientación y dirección para el funcionamiento efectivo del SMS del explotador;
 - D. controlar la eficacia de las medidas correctivas;
 - E. fomentar el SMS a través de la organización;
 - F. presentar informes periódicos al directivo responsable sobre la eficacia de la seguridad operacional y de cualquier oportunidad de mejora; y
 - G. proveer asesoramiento independiente al directivo responsable, a los directivos de alto nivel, y a otros miembros del personal sobre cuestiones relacionadas con la seguridad operacional del explotador.
 - iv. Para cumplir sus responsabilidades y funciones, el gerente de seguridad operacional debe tener las siguientes atribuciones:
 - A. acceso directo al directivo responsable y al personal directivo que corresponda;
 - B. realizar auditorías de seguridad operacional sobre cualquier aspecto de las actividades del explotador; e
 - C. iniciar la investigación pertinente sobre cualquier accidente o incidente de conformidad con los procedimientos especificados en el manual de gestión de la seguridad operacional del explotador.

- v. Para proveer apoyo al gerente de seguridad operacional y asegurar que el SMS funcione correctamente, el explotador designará un *comité de seguridad operacional* que se encuentre al más alto nivel de la función empresarial y esté conformado por:
 - A. el directivo responsable que lo presidirá;
 - B. el gerente de seguridad operacional que actuará como secretario;
 - C. los gerentes de la organización; y
 - D. personal de los departamentos claves de la organización.
- vi. El comité de seguridad operacional tendrá las siguientes responsabilidades:
 - A. asegurar que los objetivos y las acciones especificadas en el plan de seguridad operacional son alcanzadas en los plazos previstos.
 - B. supervisar el desempeño de la seguridad operacional en relación a la política y objetivos planteados;
 - C. monitorear la eficacia del plan de implantación del SMS en la organización;
 - D. conocer y asesorar sobre cuestiones de seguridad operacional al directivo responsable;
 - E. examinar el progreso de la organización respecto a los peligros identificados y medidas adoptadas a raíz de accidentes e incidentes;
 - F. monitorear que cualquier acción correctiva necesaria, sea realizada de manera oportuna;
 - G. formular recomendaciones para tomar acciones y eliminar los peligros identificados de la seguridad operacional;
 - H. examinar los informes de auditorías internas de seguridad operacional;
 - I. examinar y aprobar las respuestas a las auditorías y medidas adoptadas;
 - J. ayudar a identificar peligros y defensas;
 - K. preparar y examinar informes sobre seguridad operacional para el directivo responsable;
 - L. asegurar que los recursos apropiados sean asignados para la ejecución de las acciones acordadas;
 - M. monitorear la eficacia de la vigilancia operacional de las operaciones subcontratadas por la organización; y
 - N. proveer dirección y orientación estratégica al grupo de acción de seguridad operacional.
- vii. Para apoyar en la evaluación de los riesgos que enfrente la organización y sugerir los métodos para mitigarlos, el directivo responsable designará un *grupo de acción de seguridad operacional*, el que estará conformado por:
 - A. los gerentes;

- B. los supervisores; y
- C. el personal del área funcional apropiada.

Nota.- El trabajo del grupo de acción de seguridad operacional de la organización, será apoyado pero no dirigido por el gerente de seguridad operacional.

viii. El grupo de acción de seguridad operacional tendrá como mínimo, las siguientes responsabilidades:

- A. supervisar la seguridad operacional dentro de las áreas funcionales;
- B. asegurar que cualquier acción correctiva sea realizada de forma oportuna;
- C. resolver los peligros identificados;
- D. llevar a cabo evaluaciones de seguridad operacional antes que el explotador implemente cambios operacionales, a fin de determinar el impacto que pueden tener estos cambios en la seguridad operacional;
- E. implantar los planes de acciones correctivas;
- F. asegurar la eficacia de las recomendaciones previas de seguridad;
- G. promover la participación de todo el personal en la seguridad operacional; e
- H. informar y aceptar dirección estratégica del comité de seguridad operacional de la organización.

4. Plan de implantación del SMS.-

- (i) El explotador desarrollará y mantendrá un plan de implantación del SMS, el cual definirá la aproximación para gestionar la seguridad operacional de manera de satisfacer las necesidades de la organización. Este plan será endosado por el directivo responsable del explotador.
- (ii) El directivo responsable del explotador designará un *grupo de planificación* conformado por supervisores claves de la organización, para el diseño, desarrollo e implantación del SMS. El gerente de seguridad operacional designado, será parte del grupo de planificación.
- (iii) El grupo de planificación será responsable de elaborar una estrategia y un plan de implantación del SMS que satisfará las necesidades de la organización en materia de seguridad operacional.
- (iv) El plan de implantación incluirá lo siguiente:
 - A. política y objetivos de seguridad operacional (véase Párrafo d.1.de este Apéndice);
 - B. planificación de seguridad operacional;
 - C. descripción del sistema;

- D. análisis del faltante;
 - E. componentes del SMS;
 - F. roles y responsabilidades de seguridad operacional;
 - G. política de reporte de seguridad operacional;
 - H. medios para la participación de los empleados;
 - I. instrucción de seguridad operacional;
 - J. comunicación de seguridad operacional;
 - K. medición del desempeño de seguridad operacional; y
 - L. revisión del desempeño de la seguridad operacional.
- (v) El explotador, como parte del desarrollo del plan de implantación del SMS, completará una descripción de su sistema incluyendo lo siguiente:
- A. las interacciones del SMS con otros sistemas en el sistema de transporte aéreo comercial;
 - B. las funciones del sistema;
 - C. las consideraciones del desempeño humano requeridas para la operación del sistema;
 - D. los componentes "hardware" del sistema;
 - E. los componentes "software" del sistema;
 - F. los procedimientos que definen las guías para la operación y el uso del sistema;
 - G. el medio ambiente operacional; y
 - H. los productos y servicios contratados o adquiridos.
- (vi) Así mismo, el explotador, como parte del desarrollo del plan de implantación del SMS, completará un análisis del faltante, para:
- A. identificar los arreglos y las estructuras de seguridad operacional que pueden existir a través de su organización; y
 - B. determinar las medidas adicionales de seguridad operacional requeridas para la implantación y mantenimiento del SMS de su organización.

5. Coordinación del plan de respuesta ante emergencias.-

- (i) El explotador desarrollará, coordinará y mantendrá un plan de respuesta ante emergencias que asegure:
 - A. la transición ordenada y eficiente desde las operaciones normales a las actividades de emergencia;
 - B. la designación de la autoridad de la emergencia;
 - B. la asignación de las responsabilidades de la emergencia;
 - C. la coordinación de esfuerzos para hacer frente a la emergencia; y
 - D. el retorno desde las actividades de emergencia a las operaciones normales del explotador.

6. Documentación.-

- (i) El explotador desarrollará y mantendrá la documentación del SMS, en papel o de manera electrónica, que describirá lo siguiente:
 - A. la política y objetivos de seguridad operacional;
 - B. los requisitos del SMS
 - C. los procedimientos y procesos del SMS;
 - D. las responsabilidades y autoridades para los procedimientos y los procesos del SMS; y
 - E. los resultados del SMS.
- (ii) Como parte de la documentación SMS y del manual de operaciones, el explotador desarrollará y mantendrá un manual de gestión de la seguridad operacional (SMM), para comunicar su aproximación a la seguridad operacional a toda la organización. Este manual, además de lo descrito en el párrafo anterior, contendrá lo siguiente:
 - A. el alcance del SMS;
 - B. una descripción de los procedimientos y procesos para identificar peligros;
 - C. una descripción de los procedimientos y procesos de evaluación y mitigación de los riesgos;
 - D. una descripción de los procedimientos y procesos para el monitoreo y medición del desempeño de la seguridad operacional;
 - E. una descripción de los procedimientos y procesos para la gestión del cambio;
 - F. una descripción de los procedimientos y procesos para la mejora continua;

- G. una descripción de los procedimientos de respuesta ante emergencias y planificación de contingencias;
- H. la descripción del programa de instrucción inicial, periódica y especializada; y
- I. una descripción de los procedimientos y procesos para la comunicación y promoción de la seguridad operacional;

e. Gestión de riesgos de seguridad operacional.-

1. Procesos de identificación de peligros.-

- (i) El explotador desarrollará y mantendrá un proceso formal para coleccionar, registrar, actuar y generar retroalimentación acerca de los peligros en las operaciones, basado en una combinación de los siguientes métodos de recolección:
 - A. reactivos;
 - B. preventivos; y
 - C. predictivos.
- (ii) Los medios formales de recolección de datos de seguridad operacional incluirán los siguientes sistemas de reportes:
 - a. obligatorios;
 - b. voluntarios; y
 - c. confidenciales.
- (iii) El proceso de identificación de peligros incluirá los siguientes pasos:
 - A. reporte de los peligros, eventos o preocupaciones de seguridad operacional;
 - B. recolección y almacenamiento de los datos de seguridad operacional;
 - C. análisis de los datos de seguridad operacional; y
 - D. distribución de la información de seguridad operacional obtenida de los datos de seguridad operacional.

2. Procesos de evaluación y mitigación de riesgos.-

- (i) El explotador desarrollará y mantendrá un proceso formal de gestión de riesgos que asegure:
 - A. el análisis en términos de probabilidad y severidad de ocurrencia;
 - B. la evaluación en términos de tolerabilidad; y
 - C. el control en términos de mitigación de los riesgos a un nivel aceptable de seguridad operacional.

- (ii) El explotador definirá los niveles de gestión, aceptables para la AAC, para tomar las decisiones sobre la tolerabilidad de los riesgos de seguridad operacional.
- (iii) El explotador definirá los controles de seguridad operacional para cada riesgo determinado como tolerable.

f. Aseguramiento de la seguridad operacional.-

1. Monitoreo y medición del desempeño de la seguridad operacional.-

- (i) El explotador desarrollará y mantendrá los medios y procedimientos necesarios para:
 - A. verificar el desempeño de la seguridad operacional de la organización en comparación con las políticas y los objetivos de seguridad operacional; y
 - B. validar la eficacia de los controles de riesgo de seguridad operacional implementados en la organización.
- (ii) El sistema de supervisión y medición del desempeño de la seguridad operacional incluirá lo siguiente:
 - A. reportes de seguridad operacional;
 - B. auditorías independientes de seguridad operacional;
 - C. encuestas de seguridad operacional;
 - D. revisiones de seguridad operacional;
 - E. estudios de seguridad operacional; e
 - F. investigaciones internas de seguridad operacional, que incluyan eventos que no requieren ser reportados a la AAC del Estado de matrícula.
- (iii) El explotador establecerá y mantendrá en el manual de gestión de la seguridad operacional:
 - A. los procedimientos de reporte de seguridad operacional relacionados con el desempeño de la seguridad operacional y monitoreo; y
 - B. claramente indicará qué tipos de comportamientos operacionales son aceptables o inaceptables, incluyendo las condiciones bajo las cuales se considerará la inmunidad respecto a las medidas disciplinarias.
- (iv) El explotador establecerá, como parte del sistema de supervisión y medición del desempeño de la seguridad operacional, procedimientos para auditorías independientes de seguridad operacional, a fin de:
 - a. monitorear el cumplimiento de los requisitos reglamentarios;
 - b. determinar si los procedimientos de operación son adecuados;
 - c. asegurar los niveles apropiados de personal;

- d. asegurar el cumplimiento de los procedimientos e instrucciones; y
 - e. asegurar el nivel de instrucción, entrenamiento y mantenimiento de la competencia del personal del explotador.
- (v) El explotador podrá contratar a otra organización o a una persona con conocimiento técnico aeronáutico apropiado y con experiencia demostrada en auditorías, que sean aceptables a la AAC, para realizar las auditorías independientes de seguridad operacional requeridas en el párrafo (iv) de esta sección.
- (vi) El explotador establecerá, como parte del sistema de supervisión y medición del desempeño de la seguridad operacional, un sistema de retroalimentación que asegure que el personal de gestión del SMS tome las medidas preventivas y correctivas apropiadas y oportunas en respuesta a los informes resultantes de las auditorías independientes.
2. Gestión del cambio.-
- (i) El explotador desarrollará y mantendrá un proceso formal para:
 - A. identificar los cambios dentro de la organización que puedan afectar los procesos y servicios establecidos;
 - B. describir los arreglos para asegurar el desempeño de la seguridad operacional antes de implantar los cambios; y
 - C. eliminar o modificar los controles de riesgo de seguridad operacional que ya no son necesarios o no son efectivos debido a los cambios producidos en el entorno operacional.
3. Mejora continua del sistema de gestión de la seguridad operacional.-
- (i) El explotador establecerá y mantendrá un proceso formal para:
 - A. identificar las causas de bajo desempeño;
 - B. determinar las implicaciones que pueden causar un bajo desempeño en las operaciones; y
 - C. eliminar las causas identificadas.
 - (ii) El explotador establecerá un proceso con procedimientos definidos en el manual SMS para la mejora continua de las operaciones de vuelo, que incluya:
 - A. una evaluación preventiva de las instalaciones, equipamiento, documentación y procedimientos a través de auditorías y encuestas;
 - B. una evaluación preventiva del desempeño individual del personal del explotador para verificar el cumplimiento de las responsabilidades de seguridad; y
 - C. una evaluación reactiva para verificar la eficacia de los sistemas de control y mitigación de los riesgos, incluyendo, por ejemplo: investigaciones de accidentes, incidentes y eventos significativos.

g. Promoción de la seguridad operacional.-

1. Instrucción y educación.-

- (i) El explotador desarrollará y mantendrá un programa de instrucción de seguridad operacional que asegure que el personal está adecuadamente instruido y es competente para desempeñar las funciones asignadas según el SMS.
- (ii) El alcance de la instrucción de seguridad operacional será apropiado a la participación del individuo en el SMS de la organización.
- (iii) Considerando que es esencial que el personal directivo comprenda el SMS, el explotador proveerá capacitación a este personal en lo siguiente:
 - A. principios del SMS;
 - B. sus obligaciones y responsabilidades; y
 - C. aspectos legales pertinentes, por ejemplo: sus respectivas responsabilidades ante la ley.
- (iv) El currículo de instrucción inicial de seguridad operacional para todo el personal del explotador cubrirá por lo menos los siguientes ítems:
 - A. principios básicos de gestión de la seguridad operacional;
 - B. filosofía, políticas y normas de seguridad operacional de la organización (incluido el enfoque de la organización con respecto a las medidas disciplinarias y a los problemas de seguridad operacional, la naturaleza integral de la gestión de la seguridad operacional, la toma de decisiones sobre gestión de riesgos, la cultura de seguridad operacional, etc.);
 - C. importancia de observar la política de seguridad operacional y los procedimientos que forman parte del SMS;
 - D. organización, funciones y responsabilidades del personal con relación a la seguridad operacional;
 - E. antecedentes de seguridad operacional de la organización, incluidas las debilidades sistemáticas;
 - F. metas y objetivos de seguridad operacional de la organización;
 - G. procesos de identificación de peligros;
 - H. procesos de evaluación y mitigación de riesgos;
 - I. monitoreo y medición del desempeño de la seguridad operacional;
 - J. gestión del cambio;
 - K. mejora continua del sistema de gestión de la seguridad operacional;

- L. programas de gestión de la seguridad operacional de la organización (p. ej., sistemas de notificación de incidentes, auditoría de la seguridad de las operaciones de ruta (LOSA), encuesta sobre seguridad de las operaciones normales (NOSS));
 - M. requisito de evaluación interna continua del desempeño de la seguridad operacional en la organización (p. ej., encuestas a empleados, auditorías y evaluaciones de seguridad operacional);
 - N. notificación de accidentes, incidentes y peligros percibidos;
 - O. líneas de comunicación para los aspectos de seguridad operacional;
 - P. retorno de la información y métodos de comunicación para la difusión de la información de seguridad operacional;
 - Q. auditorías de la seguridad operacional;
 - R. plan de respuesta ante emergencias; y
 - S. promoción de la seguridad operacional y difusión de la información.
- (v) Además del currículo de instrucción inicial, el explotador proveerá instrucción al personal de operaciones en los siguientes temas:
- A. procedimientos para notificar accidentes e incidentes;
 - B. peligros particulares que enfrenta el personal de operaciones;
 - C. procedimientos para la notificación de peligros;
 - D. iniciativas específicas de seguridad operacional, tales como:
 - programa de análisis de datos de vuelo (FDA);
 - programa LOSA; y
 - programa NOSS.
 - E. comités de seguridad operacional;
 - F. peligros para la seguridad operacional por cambios de estación y procedimientos operacionales (operaciones en invierno, etc.); y
 - G. procedimientos de emergencia.
- (vi) El explotador proveerá instrucción al gerente de seguridad operacional, por lo menos en los siguientes ítems:
- A. familiarización con las diferentes flotas, tipos de operación, rutas, etc.;
 - B. comprensión de la función de la actuación humana en las causas de accidentes y la prevención de los mismos;

- C. funcionamiento de los SMS;
 - D. investigación de accidentes e incidentes;
 - E. gestión de crisis y planificación de la respuesta ante emergencias;
 - F. promoción de la seguridad operacional;
 - G. técnicas de comunicación;
 - H. gestión de la base de datos de seguridad operacional;
 - I. instrucción o familiarización especializada en gestión de recursos de la tripulación (CRM), FDA, LOSA y NOSS.
2. Comunicación acerca de la seguridad operacional.-
- (i) El explotador desarrollará y mantendrá medios formales para la comunicación de la seguridad operacional, de manera que pueda:
 - A. asegurar que todo el personal esté informado del SMS;
 - B. transmitir información crítica de seguridad operacional;
 - C. asegurar el desarrollo y el mantenimiento de una cultura positiva de seguridad operacional en la organización;
 - D. explicar porqué se toman acciones específicas de seguridad operacional;
 - E. explicar porqué se introducen o se cambian los procedimientos de seguridad operacional; y
 - F. transmitir información genérica de seguridad operacional.
 - (ii) Los medios formales de comunicación de seguridad operacional pueden incluir: boletines operacionales, circulares de aviso, publicaciones oficiales, páginas Web, etc.

Apéndice L

Fases de implantación del Sistema de gestión de la seguridad operacional

- a. A partir del 01 de enero de 2009, el explotador utilizará cuatro fases para la implantación del Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS). Cada fase tendrá una duración de un año. A continuación se detallan las actividades a ser cumplidas en cada una de ellas:
- b. En la *Fase 1*, hasta el 01 de enero del 2010, el explotador presentará una propuesta de cómo los requisitos del SMS serán logrados e integrados a las actividades diarias de su organización, y un cuadro de responsabilidades para la implantación del SMS. Además en esta fase, el explotador:
 1. Identificará al directivo responsable y las responsabilidades de seguridad operacional de los gerentes (Párrafos d.2. y d.3. del Apéndice K);
 2. Identificará dentro de la organización, a la persona o al grupo de planificación que será responsable de implantar el SMS (Párrafos d.4.ii y d.4.iii. del Apéndice K);
 3. describirá su SMS (Párrafo d.2. y d.3. del Apéndice K);
 4. realizará un análisis del faltante de los recursos existentes comparados con los requisitos establecidos en el Apéndice K para la implantación del SMS (Párrafo d.4.(iv) del Apéndice K);
 5. desarrollará el plan de implantación del SMS, que explique cómo la organización implantará el SMS sobre la base de los requisitos nacionales y las normas y métodos recomendados internacionales, la descripción del sistema y los resultados del análisis del faltante (Párrafo d.4. del Apéndice K);
 6. desarrollará la documentación relativa a la política y a los objetivos de seguridad operacional (Párrafo d.6.(i).A. del Apéndice K); y
 7. desarrollará y establecerá los medios de comunicación de seguridad operacional (Párrafo g.2 del Apéndice K).
- c. En la *Fase 2*, hasta el 01 de enero del 2011, el explotador:
 1. pondrá en práctica los ítems que comprenden el plan de implantación del SMS (Párrafo d.4. del Apéndice K);
 2. implantará los procesos reactivos de la gestión de riesgos de seguridad operacional, relacionados con (Párrafo e. del Apéndice K):
 - (i) la identificación de peligros; y
 - (ii) la evaluación y mitigación de riesgos.
 3. proveerá instrucción relativa al plan de implantación del SMS y a los procesos reactivos de la gestión de riesgos de seguridad operacional; y

4. desarrollará la documentación relacionada con el plan de implantación del SMS y los procesos reactivos de la gestión de riesgos de seguridad operacional (Párrafo d.6. del Apéndice K).
- d. En la Fase 3, hasta el 01 de enero del 2012, el explotador:
1. implantará los procesos preventivos (proactivos) y predictivos de la gestión de riesgos de seguridad operacional, relacionados con (Párrafo e. del Apéndice K):
 - (i) la identificación de peligros; y
 - (ii) la evaluación y mitigación de riesgos.
 2. proveerá instrucción relativa a los procesos preventivos y predictivos de la gestión de riesgos de seguridad operacional (Párrafo g. 1. del Apéndice K); y
 3. desarrollará la documentación relacionada con los procesos preventivos y predictivos de la gestión de riesgos de seguridad operacional (Párrafo d. 6. del Apéndice K).
- e. En la Fase 4, hasta el 01 de enero del 2013, el explotador:
1. implantará el aseguramiento de la seguridad operacional, desarrollando (Párrafo f. del Apéndice K):
 - (i) los niveles aceptables de seguridad operacional;
 - (ii) los indicadores y metas de desempeño; y
 - (iii) el proceso para la mejora continua del SMS.
 2. desarrollará e implantará el plan de respuesta ante emergencias (Párrafo d. 5. del Apéndice K);
 3. impartirá instrucción relacionada con el aseguramiento de la seguridad operacional y el plan de respuesta ante emergencias (Párrafo g. 1. del Apéndice K); y
 4. desarrollará la documentación relativa al aseguramiento de la seguridad operacional y al plan de respuesta ante emergencias (Párrafo d. 6. del Apéndice K).
