

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

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

**CUARTA REUNIÓN DEL PANEL DE EXPERTOS DE OPERACIONES**  
(Lima, Perú, 29 de septiembre al 03 de octubre de 2008)

Asunto 5. **Apéndices del LAR 135**

- a) **Revisión del Apéndice A** – Organización y contenido del manual de operaciones – Aviones y helicópteros
- b) **Revisión del Apéndice B** – Estructura del sistema de gestión de seguridad operacional
- c) **Revisión del Apéndice C** – Fases de implantación del sistema de gestión de la seguridad operacional
- d) **Revisión del Apéndice F** – Botiquines de primeros auxilios, botiquines (módulos) de precaución universal y botiquines médicos

(Nota de Estudio presentada por el Sr. Jorge Álvarez)

**Resumen**

Esta Nota de Estudio presenta las propuestas de enmienda del contenido de los Apéndices A, B, C y F del LAR 135.

**Referencias**

- Estructura del LAR 135.
- Propuesta del contenido del Reglamento LAR 135.
- Anexo 6, Parte I y Parte III Secciones I y II al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.
- Reglamentos 135 de los Estados del SRVSOP o equivalentes.
- Parte 135 del Título 14 CFR de los Estados Unidos.
- OPS 1 de EASA.

1. **Introducción**

1.1 De conformidad con el plan de actividades del SRVSOP para el año 2008, el Comité Técnico (CT) encargó a un grupo de trabajo el desarrollo de la estructura del LAR 135 en la semana

comprendida del 10 al 14 de marzo del presente año. El grupo mencionado estuvo conformado por dos especialistas de operaciones, uno de Cuba y otro de Bolivia respectivamente y por el especialista de operaciones del Comité Técnico del SRVSOP.

1.2 La propuesta de la estructura mencionada fue presentada en la Tercera Reunión del Panel de Expertos de Operaciones (RPEO/3) llevada a cabo en Lima, Perú del 09 al 13 de junio de 2008. La Reunión mencionada, después de tomar nota de la estructura referida, aceptó el contenido de la misma.

1.3 Siguiendo con el cronograma de trabajo del LAR 135, en el período comprendido del 22 de julio al 15 de agosto de 2008, un grupo de especialistas del Panel de Expertos de Operaciones (PEO) desarrolló el contenido del primer borrador de la propuesta del reglamento señalado.

1.4 Una vez que el CT revisó la propuesta del LAR 135, bajo el marco de la **Segunda ronda de consulta**, remitió la tarea asignada a cada miembro del PEO.

## 2. Análisis

2.1 Para desarrollar esta Nota de Estudio, se realizó una revisión completa del texto de los Apéndices A, B, C y F del LAR 135, teniendo en cuenta:

- a) el cumplimiento de las normas y métodos recomendados internacionales (SARPS) del Anexo 6;
- b) el principio de lenguaje claro; y
- c) la armonización mundial y regional de las reglamentaciones

2.3 Esta Nota de Estudio está conformada por dos adjuntos.

- a) En el **Adjunto A** se realiza un análisis y se describe las propuestas de enmienda a los contenidos de los Apéndices A, B, C y F del LAR 135.
- b) En el **Adjunto B** se incluyen los textos de las enmiendas tachando lo que se propone eliminar y sombreando lo que se propone añadir.

## 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 adjuntos;
- b) aceptar o enmendar las propuestas presentadas respecto a los Apéndices A, B, C y F del LAR 135, que se incorporan en los **Adjuntos A y B** de la presente nota de estudio.

## **Adjunto A**

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

#### **Apéndice A**

##### **Organización y contenido del manual de operaciones – Aviones y helicópteros**

###### **Comentarios del experto:**

Se ha revisado el texto de este apéndice y no se ha encontrado ninguna observación y por lo tanto se propone al Panel de Expertos de Operaciones su aceptación.

#### **Apéndice B**

##### **Estructura del sistema de gestión de la seguridad operacional**

###### **Comentarios del experto:**

Se ha revisado el texto de este apéndice y no se ha encontrado ninguna observación y por lo tanto se propone al Panel de Expertos de Operaciones su aceptación.

#### **Apéndice C**

##### **Fases de implantación del sistema de gestión de la seguridad operacional**

###### **Comentarios del experto:**

Se ha revisado el texto de este apéndice y no se ha encontrado ninguna observación y por lo tanto se propone al Panel de Expertos de Operaciones su aceptación.

#### **Apéndice F**

##### **Botiquines de primeros auxilios, botiquines (módulos) de precaución universal y botiquines médicos**

###### **Comentarios del experto:**

Se ha revisado el texto de este apéndice y no se ha encontrado ninguna observación y por lo tanto se propone al Panel de Expertos de Operaciones su aceptación.

-----

**PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO**

## Adjunto B

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

#### Apéndice A

##### Organización y contenido del manual de operaciones – Aviones y helicópteros

- a. Organización.- El manual de operaciones elaborado de acuerdo con la Sección 135.040 que puede publicarse en partes separadas que correspondan a aspectos determinados de las operaciones, debe organizarse con la siguiente estructura:
  1. Parte A – Generalidades;
  2. Parte B - Información sobre operación de las aeronaves;
  3. Parte C – Rutas y aeródromos/helipuertos; y
  4. Parte D - Capacitación
- b. Contenido.- El manual de operaciones mencionado en el Párrafo a. abarcará, como mínimo, lo siguiente:
  1. Parte A - Generalidades
    - i. Administración y control del manual de operaciones
      - A. *Introducción*:
        - una declaración de que el manual de operaciones cumple con todas las reglamentaciones y disposiciones aplicables y con los términos y condiciones del AOC y de las especificaciones relativas a las operaciones (OpSpecs);
        - una declaración de que el manual contiene instrucciones de operación que el personal correspondiente debe cumplir;
        - una lista y breve descripción de los distintos volúmenes o partes, su contenido, aplicación y utilización;
        - explicaciones y definiciones de términos y abreviaturas necesarias para la utilización del manual de operaciones; y
        - las referencias apropiadas del LAR 135.
      - B. *Sistema de enmienda y revisión*:
        - indicará quién es responsable de la publicación e inserción de enmiendas y revisiones;
        - un registro de enmiendas y revisiones con sus fechas de inserción y fechas de efectividad;
        - una declaración de que no se permiten enmiendas y revisiones escritas a mano excepto en situaciones que requieren una enmienda o revisión inmediata en beneficio de la seguridad;
        - una descripción del sistema para anotación de las páginas y sus fechas de efectividad;
        - una lista de las páginas efectivas;
        - anotación de cambios (en las páginas del texto y, en la medida que sea posible, en tablas y figuras);

- revisiones temporales; y
  - una descripción del sistema de distribución de manuales, enmiendas y revisiones.
- ii. Estructura, organización, administración y responsabilidades
- A. *Estructura organizativa.* Una descripción de la estructura organizativa incluyendo el organigrama general de la empresa y el organigrama del departamento de operaciones. El organigrama deberá ilustrar las relaciones entre el departamento de operaciones y los demás departamentos de la empresa. En particular, se deben demostrar las relaciones de subordinación y líneas de información de todas las divisiones, departamentos, etc., que tengan relación con la seguridad de las operaciones de vuelo.
  - B. *Responsables.* Deberá incluirse el nombre de cada responsable propuesto para los cargos de directivo responsable, director o responsable de operaciones, director o responsable de mantenimiento, gerente o responsable del sistema de gestión de la seguridad operacional, jefe de pilotos y jefe de instrucción, según lo prescrito en la Sección 119.340 del LAR 119. Se deberá incluir una descripción de sus funciones y responsabilidades.
  - C. *Responsabilidades y funciones del personal de gestión de operaciones.* Incluirá una descripción de las funciones, responsabilidades y de la autoridad del personal de gestión de operaciones que tenga relación con la seguridad de las operaciones en vuelo y en tierra, así como, con el cumplimiento de las disposiciones aplicables;
  - D. *Autoridad, funciones y responsabilidades del piloto al mando de la aeronave.* Una declaración que defina la autoridad, obligaciones y responsabilidades del piloto al mando.
  - E. *Funciones y responsabilidades de los miembros de la tripulación distintos del piloto al mando de la aeronave.* Incluirá una descripción de las funciones y responsabilidades de cada miembro de la tripulación que no sea el piloto al mando de la aeronave.
- iii. Control y supervisión de las operaciones
- A. *Supervisión de las operaciones de vuelo por el explotador.* Se incluirá una descripción del sistema de supervisión de las operaciones de vuelo por el explotador. El explotador debe disponer de una estructura de gestión capaz de ejercer el control de las operaciones y la supervisión de cualquier vuelo que se opere con arreglo a las disposiciones de su AOC y OpSpecs. Deberá indicar la forma en que se supervisan la seguridad de las operaciones en vuelo y en tierra, así como las calificaciones del personal. En particular, se deberán describir los procedimientos que tengan relación con los siguientes conceptos:
    - validez de licencias y calificaciones;
    - competencia del personal de operaciones; y
    - control, análisis y archivo de registros, documentos de vuelo, información y datos adicionales.
  - B. *Sistema de divulgación de instrucciones e información adicional sobre operaciones.* Una descripción de cualquier sistema para divulgar información que pueda ser de carácter operativo pero que sea suplementaria a la que se contiene en el manual de operaciones. Se deberá incluir la aplicabilidad de esta información y las responsabilidades para su edición.

- C. *Control de las operaciones.* Incluirá una descripción de los procedimientos, funciones y responsabilidades del personal a cargo y su autoridad 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.
  - D. *Facultades de la Autoridad competente.* Una descripción de las facultades de la Autoridad competente en materia de control y supervisión de las operaciones. Las inspecciones de la Autoridad competente comprenderán:
    - identificación;
    - colaboración del explotador;
    - admisión a las instalaciones y facilidades del explotador y acceso a la documentación, registros y archivos;
    - admisión en la cabina de pilotaje de los inspectores; y
    - funcionarios de la Autoridad competente autorizados a viajar en la cabina de pilotaje.
  - E. *Acceso a la cabina de pilotaje.* Una descripción de los requisitos para el acceso a la cabina de pilotaje:
    - normas generales;
    - concepto de cabina de pilotaje estéril;
    - comunicaciones con la cabina de pilotaje;
    - códigos y llamadas;
    - medidas de seguridad por parte de la tripulación de cabina; y
    - seguridad del área contigua a la puerta de acceso a la cabina de pilotaje.
- iv. Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS). La descripción del SMS incluirá al menos:
- A. Política y objetivos de seguridad operacional
    - el alcance del SMS;
    - una declaración formal del directivo responsable ante la AAC respecto a la política de seguridad operacional;
    - la política y los objetivos de seguridad operacional;
    - la estructura organizativa del sistema de seguridad operacional;
    - la designación del personal clave de seguridad operacional;
    - 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;
    - la responsabilidad legal;
    - las responsabilidades sobre los procedimientos, procesos y resultados;
    - los requisitos del SMS;
    - el plan de implantación del SMS; y
    - el plan de respuesta ante emergencias;
  - B. Gestión de riesgos de seguridad operacional

- la descripción de los procedimientos y procesos para identificar peligros; y
  - la descripción de los procedimientos y procesos para la evaluación y mitigación de los riesgos.
- C. Aseguramiento de la seguridad operacional
- la descripción de los procedimientos y procesos para el monitoreo y medición del desempeño de la seguridad operacional;
  - la descripción de los procedimientos y procesos para la gestión del cambio; y
  - la descripción de los procedimientos y procesos para la mejora continua del SMS.
- D. Promoción de la seguridad operacional
- la descripción del programa de instrucción inicial, periódica y especializada; y
  - los procedimientos y procesos para la comunicación y promoción de la seguridad operacional.
- v. Composición de las tripulaciones
- A. *Composición de las tripulaciones.* Incluirá una explicación del método para determinar la composición de las tripulaciones, teniendo en cuenta lo siguiente:
- el tipo de aeronave que se está utilizando;
  - el área y tipo de operación que está realizando;
  - la fase del vuelo;
  - la tripulación mínima requerida y el período de actividad aérea que se prevé;
  - experiencia reciente (total y en el tipo de aeronave), y calificación de los miembros de la tripulación;
  - designación del piloto al mando de la aeronave y, si fuera necesario debido a la duración del vuelo, los procedimientos para relevar al piloto al mando de la aeronave u otros miembros de la tripulación de vuelo; y
  - la designación del tripulante de cabina y, si es necesario por la duración del vuelo, los procedimientos para el relevo del mismo y de cualquier otro miembro de la tripulación de cabina.
- B. *Designación del piloto al mando de la aeronave.* Incluirá las reglas aplicables a la designación del piloto al mando de la aeronave.
- C. *Incapacitación de la tripulación de vuelo.* Instrucciones sobre la sucesión del mando en el caso de la incapacitación de un miembro de la tripulación de vuelo y los procedimientos para asegurar la continuidad del vuelo en forma segura.
- D. *Operación en más de un tipo de aeronave.* Una declaración indicando qué aeronaves son consideradas del mismo tipo a los fines de:
- programación de la tripulación de vuelo; y
  - programación de la tripulación de cabina.
- vi. Requisitos de calificación
- A. Una descripción de la licencia requerida, habilitaciones, calificaciones y competencia (por ejemplo: capacitación y calificación de zonas, de rutas y de

aeródromos/helipuertos), experiencia, entrenamiento, verificaciones y experiencia reciente requeridas para que el personal de operaciones lleve a cabo sus funciones. Se deberá tener en cuenta el tipo de aeronave, clase de operación y composición de la tripulación.

B. *Tripulación de vuelo:*

- piloto al mando de la aeronave;
- relevo en vuelo de los miembros de la tripulación;
- copiloto;
- piloto bajo supervisión;
- operador del panel de sistemas; y
- operación en más de un tipo o variante de aeronave.

C. *Personal de instrucción, entrenamiento, verificación y supervisión:*

- para la tripulación de vuelo; y
- para la tripulación de cabina.

D. *Otro personal de operaciones.*

vii. Precauciones de salud e higiene para tripulaciones

A. *Precauciones de salud e higiene de las tripulaciones.* Las disposiciones y orientaciones sobre salud e higiene para los miembros de la tripulación, incluyendo:

- alcohol y otros licores que produzcan intoxicación;
- narcóticos;
- drogas;
- somníferos;
- preparados farmacéuticos;
- vacunas;
- buceo submarino;
- donación de sangre;
- precauciones de alimentación antes y durante el vuelo;
- sueño y descanso;
- operaciones quirúrgicas;
- uso de anteojos;
- uso y efecto del tabaco; y
- prevención del uso problemático de ciertas sustancias en el lugar de trabajo.

viii. Limitaciones de tiempo de vuelo

A. *Limitaciones de tiempo de vuelo, actividad y requisitos de descanso.* El esquema desarrollado por el explotador de acuerdo con las subpartes aplicables a cada tipo de operación:

- tiempo de vuelo;
- período de servicio;

- período de servicio en vuelo;
  - período de descanso;
  - restricciones;
  - excepciones; y
  - descanso a bordo de la aeronave.
- B. *Excesos de las limitaciones de tiempo de vuelo y de actividad y/o reducciones de los períodos de descanso.* Incluirá las condiciones bajo las cuales se podrá exceder el tiempo de vuelo y de actividad o se podrán reducir los períodos de descanso y los procedimientos empleados para informar de estas modificaciones.
- C. Mantenimiento de los registros del tiempo de vuelo, los períodos de servicio de vuelo y los períodos de descanso de todos los miembros de la tripulación.
- ix. Procedimientos de operación
- A. Instrucciones para la preparación del vuelo. Según sean aplicables a la operación:
- *Altitudes mínimas de vuelo.* Contemplará una descripción del método para determinar y aplicar las altitudes mínimas, incluyendo:
    - un procedimiento para establecer las altitudes/niveles de vuelo mínimos para los vuelos VFR; y
    - un procedimiento para establecer las altitudes/niveles de vuelo mínimos para los vuelos IFR
  - *Criterios para determinar la utilización de los aeródromos y/o helipuertos.*
  - *Métodos para determinar los mínimos de utilización de los aeródromos y/o helipuertos.* Incluirá el método para establecer los mínimos de utilización de los aeródromos y/o helipuertos para vuelos IFR de acuerdo con las reglamentaciones vigentes. Se deberá hacer referencia a los procedimientos para la determinación de la visibilidad y/o alcance visual en la pista (RVR) y para aplicar la visibilidad real observada por los pilotos, la visibilidad y el RVR notificado.
  - *Mínimos de operación en ruta para vuelos VFR.* Incluirá el método para establecer los mínimos de operación en ruta para vuelo VFR o porciones VFR de un vuelo y, cuando se utilicen aviones monomotor, instrucciones para la selección de rutas con respecto a la disponibilidad de superficies que permitan un aterrizaje forzoso seguro.
  - *Presentación y aplicación de los mínimos de utilización de aeródromo y/o helipuerto y de ruta.*
  - *Interpretación de la información meteorológica.* Incluirá material explicativo sobre la descodificación de predicciones MET e informes MET que tengan relación con el área de operaciones, incluyendo la interpretación de expresiones condicionales.
  - *Determinación de cantidades de combustible, aceite y agua-metanol transportados.* Incluirán los métodos mediante los cuales se determinarán y monitorearán en vuelo las cantidades de combustible, aceite y agua-metanol que se transportarán. Esta sección también deberá incluir instrucciones sobre la medición y distribución de los líquidos transportados a bordo. Dichas instrucciones deberán tener en cuenta todas las circunstancias que

probablemente se encuentren durante el vuelo, incluyendo la posibilidad de la replanificación en vuelo y, la falla de uno o más grupos motores. También se deberá describir el sistema para mantener registros de combustible y aceite.

- *Peso y balance (masa y centrado)*. Contemplará los principios generales y las instrucciones para el control del peso (masa) y centro de gravedad, incluyendo:
  - definiciones;
  - métodos, procedimientos y responsabilidades para la preparación y aceptación de los cálculos de peso (masa) y centro de gravedad;
  - la política para la utilización de los pesos (masas) estándares y/o reales;
  - el método para determinar el peso (masa) aplicable de pasajeros, equipaje y carga;
  - los pesos (masas) aplicables de pasajeros y equipaje para los distintos tipos de operación y tipo de aeronave;
  - instrucción e información general necesaria para verificar los diversos tipos de documentación de peso y balance (masa y centrado) empleados;
  - procedimientos para cambios de último minuto;
  - densidad específica del combustible, aceite y agua-metanol; y
  - políticas / procedimientos para la asignación de asientos.
- *Plan de vuelo ATS*. Procedimientos y responsabilidades para la preparación y presentación del plan de vuelo a los servicios de tránsito aéreo. Los factores a tener en cuenta incluyen el medio de presentación para los planes de vuelo individuales y repetitivos.
- *Plan operacional de vuelo*. Incluirá las especificaciones, procedimientos y responsabilidades para la preparación y aceptación del plan operacional de vuelo. Se deberá describir la utilización del plan operacional de vuelo incluyendo los formatos que se estén utilizando.
- *Registro técnico de las aeronaves del explotador*. Se deberá describir las responsabilidades y utilización del registro técnico de las aeronaves del explotador, incluyendo el formato que se utiliza.
- *Lista de documentos, formularios e información adicional que se transportarán*.

B. *Instrucciones de servicios de escala*.

- *Procedimientos de manejo de combustible*. Contemplará una descripción de los procedimientos de manejo de combustible, incluyendo:
  - medidas de seguridad durante el abastecimiento y descarga de combustible cuando un grupo auxiliar de energía (APU) esté operativo o cuando esté en marcha un motor de turbina con los frenos de las hélices actuando;
  - reabastecimiento y descarga de combustible cuando los pasajeros estén embarcando, a bordo o desembarcando; y
  - precauciones a tener en cuenta para evitar la mezcla de combustibles.

- *Procedimientos de seguridad para el manejo de la aeronave, pasajeros y carga.* Incluirá una descripción de los procedimientos de manejo que se emplearán al asignar asientos, y embarcar y desembarcar a los pasajeros y al cargar y descargar la aeronave. También se deberán dar procedimientos adicionales para lograr la seguridad mientras la aeronave esté en la rampa. Estos procedimientos deberán incluir:
  - niños/bebés, pasajeros enfermos y personas con movilidad reducida;
  - transporte de pasajeros no admitidos en destino, deportados y personas bajo custodia;
  - tamaño y peso (masa) permitido del equipaje de mano;
  - carga y fijación de artículos en la aeronave;
  - cargas especiales y clasificación de los compartimentos de carga;
  - posición de los equipos de tierra;
  - operación de las puertas de la aeronave;
  - seguridad en la rampa, incluyendo prevención de incendios, y zonas de chorro y succión;
  - procedimientos para la puesta en marcha, salida de la rampa y llegada;
  - prestación de servicios a las aeronaves; y
  - documentos y formularios para el manejo de la aeronave; y
  - ocupación múltiple de los asientos de la aeronave.
- *Transporte de pasajeros, equipaje y carga*
  - Transporte de pasajeros:
    - en circunstancias especiales;
    - en condiciones físicas especiales; y
    - normas de seguridad con pasajeros en circunstancias especiales.
  - Equipaje:
    - equipaje de pasajeros;
    - equipaje de tripulación; y
    - equipaje de mano.
  - Transportes especiales:
    - carga perecedera;
    - restos humanos;
    - carga húmeda;
    - hielo seco;
    - animales vivos; y
    - carga en cabina.
- *Procedimientos para denegar el embarque.* Incluirá procedimientos para asegurar que se deniegue el embarque a las personas que parezcan estar intoxicadas o que muestran por su comportamiento o indicaciones físicas

que están bajo la influencia de drogas, excepto pacientes médicos bajo cuidados adecuados.

- *Eliminación y prevención de la formación de hielo en tierra.* Se incluirá las instrucciones para la realización y control de las operaciones de deshielo y antihielo en tierra y los siguientes aspectos:
  - una descripción de la política y procedimientos para eliminación y prevención de la formación de hielo en las aeronaves en tierra;
  - los tipos y efectos del hielo y otros contaminantes en las aeronaves que están estacionadas, durante los movimientos en tierra y durante el despegue;
  - se describirá los procedimientos de deshielo y antihielo de la aeronave en tierra, las definiciones, los requerimientos básicos, la comunicación entre el personal de tierra y la tripulación, las condiciones que causan hielo en la aeronave, las inspecciones para determinar la necesidad del deshielo y antihielo en la aeronave, el concepto de ala limpia, los procedimientos para la inspección exterior, el fenómeno de ala transparente y las inspecciones generales;
  - se describirá las responsabilidades del personal de mantenimiento, operaciones y de los pilotos, se señalarán los límites y precauciones de la aeronave, los procedimientos de inspección final antes del despacho de la aeronave y antes del despegue, los procedimientos a ser seguidos por los pilotos para recibir la aeronave, para preparar la cabina, realizar el rodaje y despegar; y
  - se incluirá las características y manejo de los fluidos, de los equipos de deshielo y antihielo y la aplicación de los fluidos incluyendo:
    - nombres comerciales;
    - características;
    - efectos en las performances de la aeronave;
    - tiempos máximos de efectividad; y
    - precauciones durante la utilización.
  - además se describirán los medios para la protección del hielo en vuelo, los procedimientos para volar en condiciones de hielo y para detectar hielo.

#### C. *Procedimientos de vuelo*

- Políticas del explotador con respecto a los vuelos VFR/IFR. Incluirá una descripción de la política para permitir vuelos bajo VFR, o requerir que los vuelos se efectúen bajo IFR, o bien de los cambios de uno a otro.
- Procedimientos para familiarización con zonas, rutas y aeródromos o helipuertos.
- Sesiones de información de salida y de aproximación.
- Una lista del equipo de navegación que debe llevarse comprendido cualquier requisito relativo a las operaciones en un espacio aéreo en que se prescribe la navegación basada en la performance (PBN).

- *Procedimientos de navegación.* Incluirá una descripción de todos los procedimientos de navegación que tengan relación con el o los tipos y áreas de operación. Se deberá tener en cuenta:
  - procedimientos estándares de navegación incluyendo la política para efectuar comprobaciones cruzadas independientes de las entradas del teclado cuando éstas afecten la trayectoria de vuelo que seguirá la aeronave;
  - navegación MNPS, polar y en otras áreas designadas;
  - navegación basada en la performance (PBN);
  - Replanificación en vuelo;
  - procedimientos en el caso de una degradación del sistema; y
  - RVSM.
- *Procedimientos para el ajuste del altímetro.*
- *Procedimientos para el sistema de alerta de altitud.*
- *Instrucciones sobre el conocimiento constante de la altitud y el uso de avisos de altitud automáticos o hechos por la tripulación.*
- *Instrucciones sobre la aclaración y aceptación de las autorizaciones de ATC, particularmente cuando implican franqueamiento del terreno.*
- *las instrucciones y los requisitos de capacitación para evitar el impacto contra el suelo sin pérdida de control y los criterios de utilización del sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS), del sistema de advertencia de la proximidad del terreno que tenga una función frontal de evitación del impacto contra el terreno (EGPWS/TAWS).*
- *los criterios, instrucciones, procedimientos y requisitos de capacitación para evitar colisiones y la utilización del sistema de anticolidión de a bordo ACAS II/TCAS II.*
- *Instrucciones sobre el uso del piloto automático y de mando automático de gases en IMC.*
- *Política y procedimientos para la gestión del combustible en vuelo.*
- *Condiciones atmosféricas adversas y potencialmente peligrosas.* Contemplará procedimientos para operar en y/o evitar las condiciones atmosféricas potencialmente peligrosas incluyendo:
  - tormentas,
  - condiciones de formación de hielo;
  - turbulencia;
  - cizalladura del viento a baja altitud;
  - corriente de chorro;
  - nubes de ceniza volcánica;
  - precipitaciones fuertes;
  - tormentas de arena;
  - ondas de montaña; e
  - inversiones significativas de la temperatura.

- *Turbulencia de estela.* Se incluirán criterios de separación para la turbulencia de estela, teniendo en cuenta los tipos de aeronave, condiciones de viento y situación de la pista.
- *Miembros de la tripulación en sus puestos.* Los requisitos para la ocupación por los miembros de la tripulación de sus puestos o asientos asignados durante las distintas fases de vuelo o cuando se considere necesario en beneficio de la seguridad.
- *Uso del cinturón de seguridad y los tirantes de hombro (arnés de seguridad) por parte de la tripulación y pasajeros.* Se incluirán los requisitos para el uso del cinturón de seguridad y los tirantes de hombro por parte de los miembros de la tripulación y los pasajeros durante las distintas fases de vuelo o cuando se considere necesario en beneficio de la seguridad.
- *Admisión a la cabina de vuelo.* Se incluirán las condiciones para la admisión a la cabina de vuelo de personas que no formen parte de la tripulación de vuelo
- *Uso de asientos vacantes de la tripulación.* Incluirá las condiciones y procedimientos para el uso de asientos vacantes de la tripulación.
- *Incapacitación de los miembros de la tripulación.* Incluirá los procedimientos que se seguirán en el caso de incapacidad de miembros de la tripulación en vuelo. Se deberán incluir ejemplos de los tipos de incapacidad y los medios para reconocerlos.
- *Requisitos de seguridad en la cabina de pasajeros.* Contemplará procedimientos incluyendo:
  - preparación de la cabina para el vuelo, requisitos durante el vuelo y preparación para el aterrizaje incluyendo procedimientos para asegurar la cabina y galleys;
  - procedimientos para asegurar que los pasajeros en el caso de que se requiera una evacuación de emergencia, estén sentados donde puedan ayudar y no impedir la evacuación de la aeronave;
  - procedimientos que se seguirán durante el embarque y desembarque de pasajeros;
  - procedimientos en el caso de abastecimiento y descarga de combustible con pasajeros a bordo o embarcando y desembarcando; y
  - fumar a bordo.
- *Procedimientos para informar a los pasajeros.* Se incluirá el contenido, medios y momento de informar a los pasajeros de acuerdo con las reglamentaciones vigentes en las siguientes fases: antes del despegue, después del despegue, antes del aterrizaje y después del aterrizaje.
- *Para los aviones que han de volar por encima de los 15 000 m (49 000 ft) se incluirá:* los procedimientos para operar aviones que requieran el transporte de equipos de detección de radiaciones cósmicas o solares; los procedimientos para el uso de equipos de detección de radiaciones cósmicas o solares y para registrar sus lecturas; la información que permita al piloto determinar las acciones que se tomarán en el caso de que se excedan los valores límites especificados en el Manual de operaciones; los procedimientos, incluyendo los procedimientos ATS, que se seguirán en el caso de que se tome una decisión de descender o modificar la ruta; la necesidad de dar aviso previo a la dependencia ATS apropiada y de obtener

una autorización para descender y las medidas que se han de tomar en el caso de que la comunicación con el ATS no pueda establecerse o se interrumpa.

- *La disposición de llevar a bordo de la aeronave, una lista de verificación de procedimientos de búsqueda de bombas que debe emplearse en caso de sospecha de sabotaje y para inspeccionar las aeronaves cuando exista sospecha de que la aeronave pueda ser objeto de un acto de interferencia ilícita.* Esta lista servirá además para determinar si hay armas ocultas, explosivos u otros artefactos peligrosos. La lista estará acompañada de orientaciones sobre las medidas apropiadas que deben adoptarse en caso de encontrarse una bomba o un objeto sospechoso y de la información sobre el lugar de riesgo mínimo para colocar la bomba, en caso concreto de cada aeronave.
- D. *Operaciones todo tiempo.* Una descripción de los procedimientos operativos asociados con operaciones todo tiempo.
- E. *EROPS.* Una descripción de los procedimientos de navegación de larga distancia que hayan de utilizarse tales como los procedimientos operativos EROPS.
- F. *ETOPS.* Una descripción de los procedimientos operativos ETOPS, incluyendo el procedimiento en caso de falla de motor para ETOPS y la designación y utilización de aeródromos en caso de desviación.
- G. *Uso de las MEL y CDL.*
- H. *Vuelos no comerciales.* Procedimientos y limitaciones para:
  - vuelos de entrenamiento;
  - vuelos de prueba;
  - vuelos de entrega;
  - vuelos ferry;
  - vuelos de demostración;
  - vuelos de posicionamiento; e
  - incluyendo el tipo de personas que se podrá transportar en esos vuelos.
- I. *Requisitos de oxígeno*
  - Incluirá una explicación de las condiciones en que se deberá suministrar y utilizar oxígeno.
  - Los requisitos de oxígeno que se especifican para:
    - la tripulación de vuelo;
    - la tripulación de cabina de pasajeros; y
    - los pasajeros.
- J. *Especificaciones relativas a las operaciones.*
  - Para operaciones regulares, información apropiada de las especificaciones relativas a las operaciones en ruta, incluyendo las áreas de operación autorizadas, cada ruta aprobada, el tipo de aeronave autorizada, los tipos de operación tales como VFR, IFR, día, noche, etc; y cualquier otra información pertinente.

- Para operaciones no regulares, información apropiada de las especificaciones para las operaciones en ruta, incluyendo las áreas de operación autorizadas, cada ruta aprobada, el tipo de aeronave autorizada, los tipos de operación tales como VFR, IFR, día, noche, etc; y cualquier otra información pertinente.
  - En los ítems correspondientes se describirá información apropiada de las *especificaciones relativas a las operaciones* de aeródromo, incluyendo para cada aeródromo:
    - su localización (explotadores regulares domésticos e internacionales únicamente);
    - su designación (regular, de alternativa, provisional y otros);
    - Los tipos de aeronaves autorizadas (explotadores regulares nacionales e internacionales únicamente);
    - procedimientos de aproximación instrumental;
    - mínimos de aterrizaje y despegue; y
    - alguna otra información pertinente.
- K. *Se desarrollarán los procedimientos normales de operación (SOP) para cada fase de vuelo.*
- x. Mercancías peligrosas y armas
- A. Se contemplará la política del explotador sobre el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea incluyendo:
- los procedimientos e instrucciones para los explotadores que no aceptan el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea;
  - los procedimientos e instrucciones para la aceptación del transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea;
  - política para el transporte de mercancías peligrosas por parte de pasajeros y tripulaciones;
  - responsabilidades del expedidor y transportador;
  - mercancías peligrosas generales que no requieren de una aprobación para el transporte aéreo;
  - mercancías peligrosas que están terminantemente prohibidas para el transporte aéreo por parte de pasajeros y tripulación;
  - mercancías peligrosas permitidas con aprobación del explotador, a ser transportadas por pasajeros y tripulación como equipaje inspeccionado únicamente en el compartimiento de carga;
  - mercancías peligrosas aceptadas con aprobación del explotador, a ser transportadas por pasajeros y tripulación como equipaje de mano únicamente;
  - mercancías peligrosas aceptadas sin aprobación del explotador, a ser transportadas por pasajeros y tripulación;
  - clasificación de las mercancías peligrosas;
  - guía sobre los requisitos de aceptación, etiquetado, manejo, almacenamiento y segregación de las mercancías peligrosas;

- procedimientos para responder a situaciones de emergencia en tierra y en vuelo;
- reportes de incidentes y accidentes con mercancías peligrosas en tierra y en vuelo;
- notificación escrita al piloto al mando de la aeronave;
- manejo de paquetes dañados de mercancías peligrosas;
- botiquín de respuesta a emergencias con mercancías peligrosas (ítem opcional);
- transporte de armas, municiones de guerra y armas para deporte;
- obligaciones de todo el personal afectado según las reglamentaciones; e
- instrucciones relativas a los empleados del explotador para realizar dicho transporte.

B. Las condiciones en que se podrán llevar armas, municiones de guerra, armas deportivas y armas personales.

xi. Instrucciones y orientación de seguridad

- A. Se contemplarán las instrucciones sobre seguridad y orientaciones de naturaleza no confidencial que deberán incluir la autoridad y responsabilidades del personal de operaciones. También se deberán incluir las políticas y procedimientos para el tratamiento, la situación e información relativa sobre delitos a bordo tales como interferencia ilícita, sabotaje, amenazas de bomba y secuestro.
- B. Una descripción de las medidas preventivas de seguridad y del programa de instrucción, el cual asegure que los miembros de la tripulación actúen de la manera más adecuada para reducir al mínimo las consecuencias de los actos de interferencia ilícita.

*Nota.- Se mantendrán confidenciales partes de las instrucciones y orientaciones de seguridad.*

xii. Tratamiento de accidentes y sucesos

- A. *Procedimientos para tratar, notificar e informar de accidentes y sucesos.* Esta sección deberá incluir:
- definiciones de accidentes y sucesos y las responsabilidades correspondientes de todas las personas involucradas;
  - descripciones de aquellos departamentos de la empresa, autoridades y otras instituciones a quienes hay que notificar, por qué medios y la secuencia en caso de un accidente;
  - Procedimientos, según se prescribe en el Anexo 12, para los pilotos al mando que observen un accidente;
  - requisitos especiales de notificación en caso de un accidente o suceso cuando se transporten mercancías peligrosas;
  - una descripción de los requisitos para informar sobre sucesos y accidentes específicos;
  - también se deben incluir los formularios utilizados para reportar y el procedimiento para presentarlos a la Autoridad competente;

- si el explotador desarrolla procedimientos adicionales para informar sobre aspectos de seguridad para su uso interno, se contemplará una descripción de la aplicación y los formularios correspondientes que se utilicen.
- procedimientos para la asistencia de las víctimas de un accidente así como a sus familiares y deudos, estos procedimientos podrían incluirse en un documento separado. La empresa debería estar preparada no solamente a investigar accidentes sino a poner en marcha un plan de emergencia para estos casos

xiii. Reglas del aire

A. Las reglas del aire que incluyan:

- reglas de vuelo visual y por instrumentos;
- ámbito geográfico de aplicación de las reglas del aire;
- procedimientos de comunicación incluyendo procedimientos si fallan las comunicaciones;
- procedimientos para asegurarse que todos los miembros de la tripulación de vuelo que están obligados a estar en servicio en la cabina de pilotaje se comuniquen por medio de micrófonos o laringófonos por debajo del nivel o altitud de transición.
- información e instrucciones sobre la interceptación de aviones civiles, inclusive los procedimientos, según se prescribe en el Anexo 2, para pilotos al mando de aeronaves interceptadas y señales visuales para ser utilizadas por aeronaves interceptoras e interceptadas, tan como aparecen en el Anexo 2.
- las circunstancias en las que la escucha de radio debe ser mantenida;
- señales;
- sistema horario empleado en las operaciones;
- autorizaciones ATC, cumplimiento del plan de vuelo ATS y reportes de posición;
- señales visuales usadas para alertar a una aeronave no autorizada que esté volando sobre/o a punto de entrar en una zona restringida, prohibida o peligrosa;
- procedimientos para pilotos que observen un accidente o reciban una transmisión de socorro;
- códigos visuales tierra/aire para uso de supervivientes, descripción y uso de ayudas de señalización; y
- señales de socorro y urgencia.

2. Parte B - Información sobre operación de las aeronaves. Consideración de las distinciones entre tipos de aeronaves y variantes de tipos bajo los siguientes encabezamientos:

i. Información general de unidades y medidas

- A. Información general (por ejemplo: dimensiones de las aeronaves), incluyendo una descripción de las unidades de medida utilizadas para la operación del tipo de aeronave afectada y tablas de conversión.

ii. Limitaciones

- A. Una descripción de las limitaciones certificadas y las limitaciones operativas aplicables, incluyendo:
- estatus de la certificación (ej. Anexos 6 y 8 de OACI; FAR/JAR-23, FAR/JAR-25, etc.)
  - configuración de asientos para pasajeros de cada tipo de aeronave incluyendo un pictograma;
  - tipos de operación aprobados (ej. IFR/VFR, CAT II/III, Tipo RNAV/RNP, vuelos en condiciones conocidas de formación de hielo, etc.);
  - composición de la tripulación;
  - peso (masa) y centro de gravedad;
  - limitaciones de velocidad;
  - envoltentes de vuelo;
  - limitaciones de viento de costado o de cola, incluyendo operaciones en pistas contaminadas;
  - limitaciones de performance para configuraciones aplicables;
  - pendiente de la pista;
  - limitaciones en pistas mojadas o contaminadas;
  - contaminación de la estructura de la aeronave; y
  - limitaciones de los sistemas.
- iii. Procedimientos normales.
- A. Los procedimientos normales y funciones asignadas a la tripulación, las listas de verificación correspondientes y el procedimiento de cómo y cuándo utilizar las mismas y una declaración sobre los procedimientos necesarios de coordinación entre las tripulaciones de vuelo y de cabina de pasajeros. Se deberán incluir los siguientes procedimientos y funciones:
- prevuelo;
  - antes de la salida;
  - ajuste y verificación del altímetro;
  - rodaje, despegue y ascenso;
  - atenuación de ruidos;
  - crucero y descenso;
  - aproximación, preparación para el aterrizaje y aleccionamiento;
  - aprobación VFR;
  - aproximación por instrumentos;
  - aproximación visual;
  - aproximación en circuito;
  - aproximación frustrada;
  - aterrizaje normal;
  - después del aterrizaje; y

- operación en pistas mojadas y contaminadas.
- iv. Procedimientos no normales y de emergencia.
- A. Los procedimientos no normales y de emergencia, y las funciones asignadas a la tripulación, las listas correspondientes de verificación, y el procedimiento de cómo y cuándo utilizar las mismas y una declaración sobre los procedimientos necesarios de coordinación entre las tripulaciones de vuelo y de cabina de pasajeros. Se deberán incluir los siguientes procedimientos y funciones no normales y de emergencia:
- de salida de emergencia
  - incapacitación de la tripulación de vuelo;
  - situación de incendios y humos;
  - vuelo sin presurizar y parcialmente presurizado;
  - exceso de límites estructurales tal como aterrizaje con sobrepeso;
  - exceso de límites de radiación cósmica;
  - impacto de rayos;
  - comunicaciones de socorro y alerta ATC sobre emergencias;
  - falla de motor;
  - fallas de sistemas;
  - normas para el desvío en el caso de fallas técnicas graves;
  - aviso GPWS – EGPWS/TAWS;
  - aviso ACAS II/TCAS II;
  - cizalladura del viento a baja altitud; y
  - aterrizaje de emergencia/amaraje forzoso.
- v. Performance. Se deberán proporcionar los datos de performance de forma que puedan ser utilizados sin dificultad.
- A. *Datos de performance.* Se deberá incluir material sobre performance que facilite los datos necesarios para cumplir con los requisitos de performance prescritos en el LAR 135 para determinar:
- límites durante el ascenso en el despegue: peso (masa), altitud y temperatura;
  - longitud de la pista de despegue (seca, mojada, contaminada);
  - datos de la trayectoria neta de vuelo para el cálculo del franqueamiento de obstáculos o, en su caso, la trayectoria de vuelo de despegue;
  - las pérdidas de gradiente por viraje durante el ascenso;
  - límites de ascenso en ruta;
  - límites de ascenso en aproximación;
  - límites de ascenso en configuración de aterrizaje;
  - longitud de la pista de aterrizaje (seca, mojada, contaminada) incluyendo los efectos de una falla en vuelo de un sistema o dispositivo, si afecta a la distancia de aterrizaje.

- límite de la energía de frenado; y
  - velocidades aplicables a las distintas fases de vuelo (también considerando pistas mojadas o contaminadas).
- A. *Datos suplementarios para vuelos en condiciones de formación de hielo.* Se deberá incluir cualquier dato certificado de performance sobre una configuración admisible, o desviación de la misma, (por ejemplo: antiskid inoperativo).
- B. Si no se dispone de datos sobre performance, según se requieran para la clase de performance correspondiente en el AFM aprobado, se deberán incluir otros datos aceptables para la Autoridad competente. El manual de operaciones podrá contener referencias cruzadas a los datos aprobados contenidos en el AFM cuando no es probable que se utilicen esos datos con frecuencia o en una emergencia.
- C. *Datos adicionales de performance.* Contemplará datos adicionales, en su caso, incluyendo:
- las gradientes de ascenso con todos los motores;
  - información de descenso progresivo (drift-down);
  - efecto de los fluidos para eliminar/prevenir la formación de hielo;
  - vuelo con el tren de aterrizaje extendido;
  - para aeronaves con tres o más motores, vuelos ferry con un motor inoperativo; y
  - vuelos efectuados según la lista de desviaciones respecto a la configuración (CDL).
- vi. Planificación del vuelo
- A. Incluirá datos e instrucciones necesarias para la planificación del prevuelo y del vuelo incluyendo factores tales como las velocidades programadas y ajustes de potencia. En su caso, se deberán incluir procedimientos para operaciones con uno o varios motores inoperativos, ETOPS (particularmente la velocidad de crucero con un motor inoperativo y la distancia máxima a un aeródromo adecuado, determinado de acuerdo con esta Parte) y vuelos a aeródromos o helipuertos aislados.
- B. El método para calcular el combustible necesario para las distintas fases de vuelo, de acuerdo con las reglamentaciones aplicables.
- vii. Peso y balance (masa y centrado). Contemplará instrucciones y datos para calcular el peso y balance (masa y centrado), incluyendo:
- A. sistema de cálculo (por ejemplo: sistema de índices);
- B. información e instrucciones para complementar la documentación de peso y balance (masa y centrado), tanto de modo manual como por sistemas informáticos;
- C. límite de peso (masa) y centro de gravedad para los tipos, variantes o aeronaves individuales utilizadas por el explotador; y
- D. peso (masa) operativo en seco y su correspondiente centro de gravedad o índice.
- viii. Carga. Contemplará procedimientos y disposiciones para cargar y asegurar la carga en la aeronave.

- ix. Lista de desviación respecto a la configuración (CDL).
    - A. Incluirá la o las listas de desviaciones respecto a la configuración (CDL), si las facilita el fabricante, teniendo en cuenta los tipos y variantes de aeronave que se operan e incluyendo los procedimientos que se seguirán cuando se despache la aeronave afectada según las condiciones especificadas en su CDL. También incluirá cualquier requisito relativo a las operaciones en un espacio aéreo en que se prescribe la navegación basada en la performance (PBN)
  - x. Lista de equipo mínimo (MEL).
    - B. Incluirá la MEL teniendo en cuenta los tipos y variantes de aeronave que se operen y el o los tipos de área o áreas de operación. La MEL deberá incluir los equipos de navegación y tomará en consideración cualquier requisito relativo a las operaciones en un espacio aéreo en que se prescribe la navegación basada en la performance (PBN)
  - xi. Equipos de supervivencia y emergencia incluyendo oxígeno.
    - A. Se contemplará una *lista de los equipos de supervivencia, emergencia y seguridad* transportados para las rutas que se volarán y los procedimientos para comprobar antes del despegue que estos equipos estén aptos para el servicio. También se deberán incluir instrucciones sobre la ubicación, acceso y uso de los equipos de supervivencia, emergencia y seguridad y las listas asociadas de verificación.
    - B. Se incluirá el procedimiento para determinar la cantidad de oxígeno requerido y la cantidad disponible. Se deberán tener en cuenta el perfil de vuelo, número de ocupantes y posible descompresión de la cabina. Se deberá proporcionar la información de forma que facilite su utilización sin dificultad.
  - xii. Procedimientos de evacuación de emergencia
    - A. *Instrucciones para la preparación de la evacuación de emergencia incluyendo la coordinación y designación de los puestos de emergencia de la tripulación.*
    - B. *Procedimientos de evacuación de emergencia.* Incluirá una descripción de las obligaciones de todos los miembros de la tripulación para la evacuación rápida de una aeronave y el tratamiento de los pasajeros en el caso de un aterrizaje/amaraje forzoso u otra emergencia.
  - xiii. Se incluirá los procedimientos normales, no normales y de emergencia que utilizará la tripulación de cabina, las listas de verificación correspondientes y la información sobre los sistemas de las aeronaves, según se requiera, comprendida una declaración relativa a los procedimientos necesarios para la coordinación entre la tripulación de vuelo y la tripulación de cabina.
  - ix. Se incluirá los equipos de supervivencia y emergencia para diferentes rutas y los procedimientos necesarios para verificar su funcionamiento normal antes del despegue, así como los procedimientos para determinar la cantidad requerida y la cantidad disponible de oxígeno.
  - x. Sistemas de a aeronave.
    - A. Incluirá una descripción de los sistemas de la aeronave, controles asociados a los mismos e indicaciones e instrucciones operacionales.
  - xi. Se incluirá el código de señales visuales de tierra a aire para uso de los supervivientes, tal como aparece en el Anexo 12.
3. Parte C – Rutas y aeródromos

- i. Contemplará instrucciones e información asociada con los servicios e instalaciones de comunicaciones, ayudas para la navegación y aeródromos, niveles de vuelo y altitudes mínimas para cada ruta que se volará y mínimos de operación para cada aeródromo o helipuerto cuya utilización esté prevista, incluyendo:
  - A. niveles/altitudes mínimas de vuelo para cada ruta que vaya a volarse;
  - B. mínimos de utilización de cada aeródromo o helipuerto de salida, destino y de alternativa que probablemente se utilicen;
  - C. aumento de los mínimos de utilización de aeródromo que se aplican en caso de deterioro de las instalaciones de aproximación o del aeródromo o helipuerto;
  - D. datos de instalaciones de comunicaciones y de aeródromo o helipuerto y ayudas para la navegación;
  - E. requisitos de longitud de pista de despegue, cuando la superficie esté seca, mojada y contaminada, incluyendo los requisitos que exijan las fallas del sistema que afecten a la distancia de despegue;
  - F. las limitaciones de ascenso en el despegue;
  - G. las limitaciones de ascenso en ruta;
  - H. las limitaciones de ascenso en aproximaciones y aterrizajes;
  - I. procedimientos de aproximación, aproximación frustrada y salida, incluyendo procedimientos de atenuación de ruido;
  - J. procedimientos para el caso de fallas de comunicaciones;
  - K. instalaciones de búsqueda y salvamento en la zona sobre la que va a volar la aeronave;
  - L. una descripción de las cartas aeronáuticas que se deberán llevar a bordo en relación con el tipo de vuelo y la ruta que se volará, incluyendo el método para verificar su vigencia;
  - M. disponibilidad de información aeronáutica y servicios MET;
  - N. procedimientos de comunicaciones y navegación de ruta;
  - O. categorización del aeródromo o helipuerto para las calificaciones de competencia de la tripulación de vuelo;
  - P. limitaciones especiales del aeródromo o helipuerto (limitaciones de performance y procedimientos operativos, etc.);
  - Q. los métodos para determinar los mínimos de utilización de aeródromo o helipuerto;
  - R. la documentación correspondiente;
  - S. la aprobación de los mínimos de utilización de aeródromo o helipuerto;
  - T. las condiciones requeridas para iniciar o continuar una aproximación por instrumentos;
  - U. las instrucciones para efectuar procedimientos de aproximación de precisión y procedimientos que no son de precisión por instrumentos;
  - V. la asignación de las responsabilidades de la tripulación de vuelo y procedimientos para manejar la carga de trabajo de la tripulación durante operaciones nocturnas e IMC de aproximación y aterrizaje por instrumentos;

- W. Procedimiento de aproximación estabilizada;
  - X. Limitación de la velocidad de descenso al aproximarse al suelo;
  - Y. los requisitos e instrucción requerida para la realización de los procedimientos de aproximación por instrumentos de precisión y de aquellos que no son de precisión;
  - Z. las instalaciones y equipamiento en tierra y a bordo para la realización de los procedimientos de aproximación por instrumentos de precisión y de aquellos que no son de precisión;
  - AA. *observación de leyes, reglamentos y procedimientos.* Una descripción de las obligaciones de los empleados de la empresa de conocer las leyes, reglamentos y procedimientos mientras se encuentren en el extranjero cumpliendo funciones para la empresa. Una descripción de las obligaciones de los pilotos y demás miembros cuando vuelan en el extranjero y utilizan aeródromos, helipuertos, instalaciones y servicios, de ajustarse a las leyes, reglamentos y procedimientos;
  - BB. requisitos y aprobación de cada tipo de aproximación;
  - CC. operación de aproximación y aterrizaje que no es de precisión;
  - DD. operación de aproximación y aterrizaje con guía vertical;
  - EE. operación de aproximación y aterrizaje de precisión;
  - FF. operación de Categoría I (CAT I);
  - GG. operación de Categoría II (CAT II);
  - HH. operación de Categoría IIIA (CAT IIIA);
  - II. operación de Categoría IIIB (CAT IIIB);
  - JJ. operación de Categoría IIIC (CAT IIIC);
  - KK. aproximación en circuito con visibilidad reducida;
  - LL. requisitos y aprobación de despegue con visibilidad reducida (LVTO);
  - MM. los requisitos de longitud de la pista de aterrizaje cuando la superficie esté seca, mojada y contaminada, comprendidas las fallas de los sistemas que afectan a la distancia de aterrizaje; y
  - NN. Información complementaria, como limitaciones de velocidad para neumáticos.
4. Parte D - Capacitación
- i. Incluirá programas de instrucción, entrenamiento y verificación para todo el personal de operaciones asignado a funciones operativas relativas a la preparación y/o realización de un vuelo.
  - ii. Los programas de instrucción, entrenamiento y verificación deberán incluir:
    - A. Un capítulo o una sección en la cual se establezcan las políticas, la administración y el control de los programas de instrucción con los siguientes elementos:
      - Una introducción al programa de instrucción, la cual contenga abreviaturas y definiciones;
      - El sistema de enmienda y revisión;
      - La organización y responsabilidades del organismo de instrucción;

- El método de aprobación;
  - Los requisitos, experiencia y calificación del personal a ser capacitado;
  - La finalidad y los objetivos de las políticas de instrucción, entrenamiento y de evaluación;
  - Las facilidades y material necesario para la instrucción;
  - Los requisitos, experiencia y calificación de los instructores e inspectores designados por el explotador;
  - Contratos de arrendamiento;
  - Aprobación de instructores, inspectores designados del explotador y simuladores de vuelo de los centros de instrucción extranjeros;
  - Registros de instrucción, entrenamiento y calificación;
- B. *Para la tripulación de vuelo.* Todos los elementos pertinentes prescritos en los capítulos aplicables del LAR 135.
- C. *Para el personal de operaciones afectado, incluyendo los miembros de la tripulación:*
- Todos los elementos pertinentes prescritos en las reglamentaciones aplicables sobre transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea; y
  - Todos los elementos pertinentes a seguridad.
- D. *Para el personal de operaciones distinto de los miembros de la tripulación (por ejemplo: encargados de operaciones de vuelo/despachadores de vuelo, personal de servicios de escala, etc.).* Todos los demás elementos pertinentes prescritos en el LAR 135 que tengan relación con sus funciones y responsabilidades.
- iii. Procedimientos
- A. Procedimientos de capacitación, entrenamiento y verificación.
  - B. Procedimientos aplicables en el caso de que el personal no logre o mantenga los estándares requeridos.
  - C. Procedimientos para asegurar que situaciones no normales o de emergencia que requieran la aplicación de una parte o la totalidad de los procedimientos no normales o de emergencia y la simulación de condiciones IMC por medios artificiales, no se simulen durante vuelos comerciales de transporte aéreo.
- iv. Descripción de la documentación que se archivará y los períodos de archivo.

*Nota.*- El contenido del manual de operaciones de este apéndice para explotadores que operan helicópteros se aplicará según corresponda.

-----



## Apéndice B

### 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 evaluación de las consecuencias de un peligro, expresado en términos de probabilidad y severidad, tomando como referencia la peor condición previsible.
  4. *Gestión de riesgos.*- La identificación, análisis y eliminación, y/o mitigación de los riesgos que amenazan las capacidades de una organización a un nivel aceptable.
  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. Garantía 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
- 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 respecto 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 para identificar peligros;
    - C. una descripción de los procedimientos de evaluación y mitigación de los riesgos;
    - D. una descripción de los procedimientos para la supervisión del desempeño de la seguridad operacional;
    - E. una descripción de los procedimientos para la mejora continua;
    - F. el procedimiento para la gestión del cambio en la organización;
    - G. una descripción de los procedimientos para respuesta ante emergencias y planificación de contingencias; y
    - H. una descripción de los procedimientos para la promoción de 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. Garantía 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 C

### 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 B);
  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 B);
  3. describirá su SMS (Párrafo d.2. y d.3. del Apéndice B);
  4. realizará un análisis del faltante de los recursos existentes comparados con los requisitos establecidos en el Apéndice B para la implantación del SMS (Párrafo d.4.(iv)) del Apéndice B);
  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 B);
  6. desarrollará la documentación relativa a la política y a los objetivos de seguridad operacional (Párrafo d.6.(i).A. del Apéndice B); y
  7. desarrollará y establecerá los medios de comunicación de seguridad operacional (Párrafo g.2 del Apéndice B).
- 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 B);
  2. implantará los procesos reactivos de la gestión de riesgos de seguridad operacional, relacionados con (Párrafo e. del Apéndice B):
    - (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 B).
- 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 B):
    - (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 B); 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 B).
- e. En la *Fase 4*, hasta el 01 de enero del 2013, el explotador:
1. implantará la garantía de la seguridad operacional, desarrollando (Párrafo f. del Apéndice B):
    - (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 B);
  3. impartirá instrucción relacionada con la garantía de la seguridad operacional y el plan de respuesta ante emergencias (Párrafo g. 1. del Apéndice B); y
  4. desarrollará la documentación relativa a la garantía de la seguridad operacional y al plan de respuesta ante emergencias (Párrafo d. 6. del Apéndice B).

-----

## Apéndice F

### **Botiquines de primeros auxilios, botiquines (módulos) de precaución universal y botiquines médicos**

- a. De acuerdo con la Sección 135.xxx de este reglamento, el explotador debe llevar a bordo los siguientes suministros médicos:
1. botiquines de primeros auxilios en todos los aviones;
  2. botiquines (módulos) de precaución universal en todos los aviones que requieran un miembro de la tripulación de cabina; y
  3. un botiquín médico a bordo de los aviones autorizados a transportar más de 100 pasajeros en un trayecto de más de dos horas.
- b. **Número de botiquines de primeros auxilios y botiquines (módulos) de precaución universal.**

1. Botiquines de primeros auxilios.

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

<b>Número de pasajeros</b>	<b>Número de botiquines</b>
0 -100	1
101 - 200	2
201 - 300	3
301 - 400	4
401 - 500	5
Más de 500	6

2. Botiquines (módulos) de precaución universal.

Para vuelos de rutina, en aeronaves que requieren volar con por lo menos un miembro de la tripulación de cabina, deberían llevarse a bordo uno o dos neceseres de precaución universal. Se debería disponer de neceseres adicionales cuando aumente el riesgo para la salud pública, como durante el brote de una enfermedad contagiosa grave que pueda resultar pandémica. Dichos neceseres pueden utilizarse para limpiar producto corporal potencialmente infeccioso, como sangre, orina, vómito y excremento, y para proteger a la tripulación de cabina que ayuda en los casos potencialmente infecciosos en los que se sospechen enfermedades contagiosas

- c. **Emplazamiento.**

1. Los botiquines de primeros auxilios y los botiquines (módulos) de precaución universal requeridos, deberían distribuirse de la manera más uniforme posible en las cabinas de pasajeros. La tripulación de cabina debe tener fácil acceso a los mismos.
2. Cuando se transporta un botiquín médico, éste debería almacenarse en un lugar seguro y apropiado.

3. Los suministros médicos deben ser conservados libres de polvo, humedad y de temperaturas perjudiciales.

d. **Contenido**

Los botiquines de primeros auxilios, los botiquines (módulos) de precaución universal y los botiquines médicos deben por lo menos contener lo siguiente:

1. Botiquín de primeros auxilios

- (i) Lista del contenido
- (ii) Algodones antisépticos (paquete de 10)
- (iii) Venda con cintas adhesivas
- (iv) Venda con gasa de 7,5 cm x 4,5 m
- (v) Venda triangular e impermeables
- (vi) Vendaje de 10 cm x 10 cm para quemaduras
- (vii) Vendaje con compresa estéril de 7,5 cm x 12 cm
- (viii) Vendaje con gasa estéril de 10,4 cm x 10,4 cm
- (ix) Cinta adhesiva de 2,5 cm (en rollo)
- (x) Tiras adhesivas para el cierre de heridas Steri-strip (o equivalentes)
- (xi) Producto o toallitas para limpiar las manos
- (xii) Parche con protección, o cinta, para los ojos
- (xiii) Tijeras de 10 cm (si lo permiten los reglamentos nacionales)
- (xiv) Cinta adhesiva quirúrgica de 1,2 cm x 4,6 m
- (xv) Pinzas del tipo para depilado de cejas
- (xvi) Guantes desechables (un par)
- (xvii) Termómetros (sin mercurio)
- (xviii) Mascarilla de resucitación de boca a boca con válvula unidireccional
- (xix) Manual de primeros auxilios en edición actualizada
- (xx) Formulario de registro de incidentes

Los medicamentos que se sugieren a continuación pueden incluirse en el botiquín de primeros auxilios:

- Analgésico entre suave y moderado
- Antiemético
- Descongestionante nasal
- Antiácido
- Antihistamínicos
- Colirios

2. Botiquín (modulo) de precaución universal

- (i) Lista de contenido
- (ii) Polvo seco que transforme pequeños derramamientos de líquidos en gel granulado estéril
- (iii) Desinfectante germicida para limpieza de superficies
- (iv) Toallitas para la piel
- (v) Mascarilla facial/ocular (por separado o en combinación)
- (vi) Guantes (desechables)
- (vii) Delantal protector
- (viii) Toalla grande y absorbente
- (ix) Recogedor con raspador
- (x) Bolsa para disponer de desechos biológicos peligrosos
- (xi) Instrucciones

### 3. Botiquín médico.

El botiquín médico contendrá instrumentos y medios de diagnóstico y tratamiento que solo deberán ser empleados por personal médico o paramédicos facultados. Este maletín se encontrará a bordo, convenientemente cerrado con llave ó sellado y se abrirá solamente con autorización expresa del piloto al mando, ante la presencia de un médico o paramédico adecuadamente identificado.

#### (i) Equipo

- Lista del contenido
- Estetoscopio
- Esfigmomanómetro (de preferencia electrónico)
- Sondas orofaríngeas (en tres tamaños)
- Jeringas (en una gama apropiada de tamaños)
- Agujas (en una gama apropiada de tamaños)
- Catéteres intravenosos (en una gama apropiada de tamaños)
- Toallitas antisépticas
- Guantes (desechables)
- Caja para desecho de agujas
- Catéter urinario
- Sistema para la infusión de fluidos intravenosos
- Torniquete venoso
- Gasa de esponja
- Cinta adhesiva
- Mascarilla quirúrgica
- Catéter traqueal de emergencia (o cánula intravenosa de grueso calibre)
- Pinzas para cordón umbilical
- Termómetros (sin mercurio)
- Tarjetas con instrucciones básicas para salvar la vida
- Mascarilla con bolsa y válvula integradas
- Linterna y pilas

#### (ii) Medicamentos

- Epinefrina al 1:1000
- Antihistamina inyectable
- Dextrosa inyectable al 50% (o equivalente): 50 ml
- Nitroglicerina en tabletas o aerosol
- Analgésico mayor
- Anticonvulsivo sedativo inyectable
- Antiemético inyectable
- Dilatador bronquial (inhalador)
- Atropina inyectable
- Esteroide adrenocortical inyectable
- Diurético inyectable
- Medicamento para sangrado posparto
- Cloruro de sodio al 0,9% (250 ml como mínimo)
- Ácido acetilsalicílico (aspirina) para uso oral
- Bloqueador beta oral

-----

**PÁGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO**