

## Adjunto B

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

#### Capítulo A: Generalidades

##### 121. 001 Definiciones y abreviaturas

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- misma, inicia el enderezamiento llevando la palanca de mando suavemente hacia atrás. El enderezamiento aumenta el ángulo de ataque y permite que el avión tome contacto con la pista con la velocidad más baja hacia adelante y con la menor velocidad vertical.
- (22) Fases críticas de vuelo.- Aquellas partes de las operaciones que involucran el rodaje, despegue, aterrizaje, y todas las operaciones de vuelo bajo 10 000 pies, excepto vuelo de crucero.
- (23) Grupo motor crítico.- Grupo motor cuya falla produce el efecto más adverso en las características de la aeronave (rendimiento u operación) relacionadas con el caso de vuelo de que se trate.
- (24) Inspector designado del explotador (IDE) (simulador de vuelo).- Una persona quien está calificada para conducir una evaluación, pero sólo en un simulador de vuelo o en un dispositivo de instrucción de vuelo (FTD) de un tipo de aeronave en particular para un explotador.
- (25) Inspector designado del explotador (aviones).- Una persona calificada y vigente en la operación del avión relacionado, quién está calificada y permitida a conducir evaluaciones en un avión, simulador de vuelo, o en un dispositivo de instrucción de vuelo de un tipo particular de avión para el explotador.
- (26) Instalaciones y servicios de navegación aérea.- Cualquier instalación y servicios utilizados en, o diseñados para usarse en ayuda a la navegación aérea, incluyendo aeródromos, áreas de aterrizaje, luces, cualquier aparato o equipo para difundir información meteorológica, para señalización, para hallar dirección radial o para comunicación radial o por otro medio eléctrico y cualquier otra estructura o mecanismo que tenga un propósito similar para guiar o controlar vuelos en el aire o el aterrizaje y despegue de aeronaves.
- (27) Libro de a bordo (bitácora de vuelo).- Un formulario firmado por el Piloto al mando (PIC) de cada vuelo, el cual debe contener: la nacionalidad y matrícula del avión; fecha; nombres de los tripulantes; asignación de obligaciones a los tripulantes; lugar de salida; lugar de llegada; hora de salida; hora de llegada; horas de vuelo; naturaleza del vuelo (regular o no regular); incidentes, observaciones, en caso de haberlos y firma del PIC.
- (28) Lista de desviación respecto a la configuración (CDL).- Lista establecida por el organismo responsable del diseño del tipo de aeronave con aprobación del Estado de diseño, en la que figuran las partes exteriores de un tipo de aeronave de las que podría prescindirse al inicio de un vuelo, y que incluye, de ser necesario, cualquier información relativa a las consiguientes limitaciones respecto a las operaciones y corrección de la performance.
- (29) Lista de equipo mínimo (MEL).- Lista de equipo que basta para el funcionamiento de una aeronave, a reserva de determinadas condiciones, cuando parte del equipo no funciona y que ha sido preparada por el explotador de conformidad con la MMEL establecida para el tipo de aeronave o de conformidad con criterios más restrictivos.
- (30) Lista maestra de equipo mínimo (MMEL).- Lista establecida para un determinado tipo de aeronave por el organismo responsable del diseño del tipo de aeronave con aprobación del Estado de diseño, en la que figuran elementos del equipo, de uno o más de los cuales podría prescindirse al inicio del vuelo. La MMEL puede estar asociada a condiciones de operación,

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

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

- (36) Operación de aproximación y aterrizaje que no es de precisión.- Aproximación y aterrizaje por instrumentos que utiliza guía lateral pero no utiliza guía vertical.
- (37) Operación de aproximación y aterrizaje con guía vertical.- Tipo de aproximación por instrumentos que utiliza guía lateral y vertical pero no satisface los requisitos establecidos para las operaciones de aproximación y aterrizaje de precisión.
- (38) Operación de aproximación y aterrizaje de precisión.- Aproximación y aterrizaje por instrumentos que utiliza guía de precisión lateral y vertical con mínimos determinados por la categoría de la operación.
- Nota.- Guía lateral y vertical significa guía proporcionada por:*
- (i) una radioayuda terrestre para la navegación; o
  - (ii) datos de navegación generados mediante computadora.
- (39) Operación de Categoría I (CAT I).- Aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos con una altura de decisión no inferior a 60 m (200 ft) y con una visibilidad no inferior a 800 m, o un alcance visual en la pista (RVR) no inferior a 550 m.
- (40) Operación de Categoría II (CATII).- Aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos con una altura de decisión inferior a 60 m (200 ft) pero no inferior a 30 m (100 ft), y un alcance visual en la pista no inferior a 350 m.
- (41) Operación de Categoría IIIA (CAT IIIA).- Aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos:
- (i) hasta una altura de decisión inferior a 30 m (100 ft), o sin limitación de altura de decisión; y

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

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

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

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

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

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

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

CDL	Lista de desviaciones respecto a la configuración.	M MEL	Lista maestra de equipo mínimo.
CRM	Gestión de los recursos en el puesto de pilotaje.	MO	Manual de operaciones.
CVR	Registrador de la voz en el puesto de pilotaje.	MOC	Margen mínimo de franqueamiento de obstáculos.
DA	Altitud de decisión.	MOCA	Altitud mínima de franqueamiento de obstáculos.
DH	Altura de decisión.	MSL	Nivel medio del mar.
ETA	Hora prevista de llegada.	NM	Millas náuticas.
ETOPS	Vuelos a grandes distancias de aviones con dos grupos motores de turbina.	NOTAM	Aviso a los aviadores.
FDR	Registrador de datos de vuelo.	OCA	Altitud de franqueamiento de obstáculos
FM	Mecánico de a bordo.	OCH	Altura de franqueamiento de obstáculos
FL	Nivel de vuelo.	OpSpecs	Especificaciones para las operaciones.
FTD	Dispositivo de instrucción de vuelo.	PLN	Plan de vuelo.
GPS	Sistema mundial de determinación de la posición.	RVR	Alcance visual en la pista.
GPWS	Sistema de advertencia de la proximidad del terreno.	RVSM	Separación vertical mínima reducida.
IDE	Inspector designado del explotador.	PBE	Equipo protector de respiración.
IMC	Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos.	PIC	Piloto al mando.
INS	Sistema de navegación inercial.	SIC	Piloto segundo al mando.
LDA	Ayuda direccional tipo localizador.	SMS	Sistema de gestión de la seguridad operacional.
LDP	Punto de decisión para el aterrizaje.	UTC	Tiempo universal coordinado.
LOC	Localizador.	VMC	Condiciones meteorológicas de vuelo visual.
LOFT	Instrucción de vuelo orientada a las líneas aéreas.	V <sub>mo</sub>	Velocidad máxima de operación.
LORAN	Navegación de largo alcance.		
LVTO	Despegue con baja visibilidad.		
MCM	Manual de control de mantenimiento del explotador.		
MDA	Altitud mínima de descenso.		
MEA	Altitud mínima en ruta.		
MEL	Lista de equipo mínimo.		

#### 121.005 Aplicación

(a) Este reglamento establece las reglas que gobiernan:

(1) Las operaciones regulares y no regulares domésticas e internacionales de un titular o solicitante de un AOC, emitido según el LAR 119.

(2) A cada persona que:

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

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

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

**121.015 Reglas aplicables para operaciones en países extranjeros**

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

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

**121.020 Transporte de sustancias psicoactivas**

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

-----

## Capítulo B: Programas y sistemas de seguridad operacional

### 121.105 Aplicación

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

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

### 121.110 Sistema de gestión de la seguridad operacional

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(1) identifique los peligros de seguridad operacional;

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

- (3) prevea la supervisión permanente y evaluación periódica del nivel de seguridad operacional logrado; y
  - (4) tenga como meta mejorar continuamente el nivel global de seguridad operacional.
- (b) El Sistema de gestión de la seguridad operacional debe contener los siguientes componentes y elementos:
- (1) Política y objetivos de seguridad operacional
    - (i) Responsabilidad y compromiso de la administración
    - (ii) Responsabilidades de la administración respecto de la seguridad operacional
    - (iii) Designación del personal clave de seguridad
    - (iv) Plan de implantación del Sistema de gestión de la seguridad operacional
    - (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) Supervisión y medición de la actuación en cuanto a la seguridad operacional
    - (ii) Gestión del cambio
    - (iii) Mejora continua del Sistema de gestión de seguridad operacional
  - (4) Promoción de la seguridad operacional
    - (i) Instrucción y educación
    - (ii) Comunicación de la seguridad operacional

**Nota.-** La implementación de la estructura del Sistema de gestión de la seguridad operacional

será correspondiente al tamaño de la organización y complejidad de las operaciones.

**Nota.-** En el Apéndice K de este reglamento se incluye una descripción de los componentes y elementos de la estructura del Sistema de gestión de la seguridad operacional.

- (c) Para el desarrollo del plan de implementación requerido en 121.110 (b)(1)(iv) se observará las fases de implementación que se describen en el Apéndice L de este reglamento.

#### 121.115 Programa de análisis de datos de vuelo

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

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

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

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

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

#### 121.120 Sistema de documentos de seguridad de vuelo

- (a) El explotador establecerá un sistema de documentos de seguridad de vuelo para uso y guía del personal de operaciones, como parte de su Sistema de gestión de la seguridad operacional.
- (b) En este sistema se recopilará y organizará la información necesaria para las operaciones en tierra y de vuelo, que incluirá, como mínimo, el manual de operaciones y el manual de control de

mantenimiento del explotador.

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

-----

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

**121.205 Aplicabilidad**

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

**121.210 Requerimientos de ruta:  
Generalidades**

- (a) Para obtener la aprobación de una ruta, un explotador que realiza operaciones regulares domésticas e internacionales, debe demostrar que:
- (1) es capaz de conducir satisfactoriamente operaciones regulares entre cada aeródromo regular o de reabastecimiento de combustible, sobre esa ruta o segmento de ruta; y
  - (2) las instalaciones y servicios requeridos para las operaciones se encuentran disponibles y son adecuados para la operación propuesta.
- (b) La AAC puede aprobar una ruta fuera del espacio aéreo controlado si determina que la densidad del tránsito es tal que puede ser obtenido un nivel de seguridad operacional adecuado puede ser obtenido.
- (c) El explotador no utilizará ninguna ruta, a menos que haya sido aprobada por la AAC y se encuentre listada en sus OpSpcs.

**121.215 Vuelo de demostración no requerido**

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

- (5) navegación;
  - (6) reabastecimiento de combustible;
  - (7) instalaciones de radio del avión y en tierra; y
  - (8) la capacidad del personal a ser utilizado en la operación propuesta.
- (b) La determinación de que la operación sobre una ruta específica es segura, estará basada además, en que el explotador demuestre que la ruta para la que solicita la aprobación:
- (1) es de características similares a las rutas operadas por dicho explotador;
  - (2) no debe estar servida por aeródromos considerados como especiales, y
  - (3) no debe cruzar áreas especiales de navegación.

**121.220 Altitudes mínimas de vuelo**

- (a) La AAC puede permitir al explotador establecer altitudes mínimas de vuelo para las rutas a ser operadas respecto a las cuales el Estado de sobrevuelo o el Estado responsable haya establecido altitudes mínimas de vuelo, siempre que no sean inferiores a las establecidas por dichos Estados, a no ser que hayan sido expresamente aprobadas.
- (b) Para aquellas rutas respecto a las cuales el Estado de sobrevuelo o el Estado responsable no ha establecido altitudes mínimas de vuelo, el explotador debe especificar el método por el cual se propone determinar las altitudes mínimas de vuelo para las operaciones realizadas en esas rutas e incluir este método en su manual de operaciones. Las altitudes mínimas de vuelo determinadas de conformidad con el método anteriormente referido, no deben ser inferiores a las especificadas en el Anexo 2 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.
- (c) El método para establecer las altitudes mínimas de vuelo debe ser aprobado por el Estado del explotador.

**121.225 Anchura de ruta**

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

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

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

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

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

**121.230 Aeródromos: Información requerida**

(a) El explotador demostrará que:

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

(i) Aeródromos.-

- (A) instalaciones y servicios;

(B) protección pública;

(C) ayudas a la navegación y comunicaciones;

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

(E) instalaciones y servicios de tránsito aéreo.

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

(A) dimensiones;

(B) superficie;

(C) sistemas de iluminación y señalamiento;

(D) elevación y gradientes; y

(E) peso permitido.

(iii) Umbrales desplazados.-

(A) localización;

(B) dimensiones; y

(C) despegue y/o aterrizaje o ambos.

(iv) Obstáculos.-

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

(B) obstáculos relevantes

(v) Procedimientos de vuelo por instrumentos.-

(A) procedimientos de salida;

(B) procedimientos de aproximación; y

(C) procedimientos de aproximación frustrada;

(vi) Información especial.-

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

(B) vientos prevalecientes bajo condiciones de poca visibilidad.

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

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

#### **121.235 Instalaciones y servicios de comunicación**

(a) El explotador demostrará que su sistema de comunicación por radio, en ambos sentidos u otro medio de comunicación aprobado por la AAC, está disponible en puntos que aseguren confiabilidad y comunicaciones rápidas bajo condiciones de operaciones normales sobre toda la ruta de vuelo propuesta (sea vía directa o a través de circuitos punto a punto aprobados), entre:

- (1) cada avión y la oficina apropiada de despacho, y
- (2) cada avión y las dependencias de los servicios de control de tránsito aéreo (ATC).

(b) Los sistemas de comunicación entre cada avión y la oficina apropiada de despacho deben ser independientes de cualquier sistema de comunicación operado por las dependencias de los servicios de control de tránsito aéreo de los Estados.

#### **121.240 Instalaciones y servicios de información meteorológica**

(a) El explotador demostrará que a lo largo de la ruta propuesta, existen suficientes servicios de información meteorológica disponibles, para asegurar el suministro de informes y pronósticos meteorológicos necesarios para la operación.

(b) El explotador no podrá utilizar cualquier información meteorológica para controlar un vuelo a menos que:

- (1) dichos informes y pronósticos meteorológicos sean preparados por un organismo nacional o internacional competente o por una fuente aprobada por la AAC;
- (2) para operaciones realizadas en el exterior, tales informes y pronósticos sean preparados por organismos o agencias aprobadas por las AAC de los Estados sobrevolados.

(c) El explotador que utiliza pronósticos para controlar los vuelos, debe usar los pronósticos preparados en base a la información meteorológica especificada en el Párrafo (b) de esta sección y de cualquier fuente aprobada según un sistema adoptado en los términos del Párrafo (d) que a continuación se detalla.

(d) El explotador adoptará y pondrá en uso un sistema aprobado para obtener informes y pronósticos de fenómenos meteorológicos adversos, tales como turbulencias en cielos despejados, tormentas eléctricas y cizalladura del viento a baja altitud, que podrían afectar la seguridad del vuelo en cada ruta que se vuele y en cada aeródromo que se utilice.

#### **121.245 Instalaciones y servicios para la navegación en ruta**

(a) Para cada ruta propuesta, el explotador demostrará que las ayudas terrestres no visuales para la navegación aérea están:

- (1) disponibles a lo largo de la ruta, de manera que garanticen la navegación de la aeronave, dentro del grado de precisión requerido por el ATC; y
- (2) localizadas de modo que permitan la navegación a cualquier aeródromo regular, de alternativa o de abastecimiento de combustible, dentro

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

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

#### **121.250 Instalaciones y servicios de mantenimiento**

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

#### **121.255 Centros de despacho**

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

-----