

Normas y métodos
recomendados internacionales



Anexo 6
al Convenio sobre
Aviación Civil Internacional

Operación de aeronaves

Parte I
Transporte aéreo comercial
internacional — Aviones

Esta edición incorpora todas las enmiendas adoptadas por el Consejo antes del 27 de febrero de 2010 y reemplaza, desde el 18 de noviembre de 2010, todas las ediciones anteriores de la Parte I del Anexo 6.

Véase en el Preámbulo la información relativa a la aplicación de las normas y métodos recomendados.

Novena edición
Julio de 2010

Organización de Aviación Civil Internacional

CAPÍTULO 4. OPERACIONES DE VUELO

4.1 Servicios e instalaciones para la operación

4.1.1 El explotador tomará las medidas oportunas para que no se inicie un vuelo a menos que se haya determinado previamente, por todos los medios razonables de que se dispone, que las instalaciones o servicios terrestres y marítimos disponibles y requeridos necesariamente durante ese vuelo, para la seguridad del avión y protección de sus pasajeros, sean adecuados al tipo de operación de acuerdo con el cual haya de realizarse el vuelo y funcionen debidamente para este fin.

Nota.— “Medios razonables” en esta norma significa el uso, en el punto de salida, de la información de que disponga el explotador, bien publicada oficialmente por los servicios de información aeronáutica, o bien que pueda conseguirse fácilmente de otras fuentes.

4.1.2 El explotador tomará las medidas oportunas para que se notifique, sin retraso indebido, cualquier deficiencia de las instalaciones y servicios, observada en el curso de sus operaciones, a la autoridad directamente encargada de los mismos.

4.1.3 Con sujeción a las condiciones publicadas para su uso, los aeródromos y sus instalaciones estarán disponibles continuamente para las operaciones de vuelo durante sus horas de operación publicadas, independientemente de las condiciones meteorológicas.

4.2 Certificación y supervisión de operaciones

4.2.1 Certificado de explotador de servicios aéreos

4.2.1.1 Ningún explotador realizará operaciones de transporte aéreo comercial a menos que sea titular de un certificado válido de explotador de servicios aéreos, expedido por el Estado del explotador.

4.2.1.2 El certificado de explotador de servicios aéreos autorizará al explotador a realizar operaciones de transporte aéreo comercial de conformidad con las especificaciones relativas a las operaciones.

Nota.— Las disposiciones relativas al contenido del certificado de explotador de servicios aéreos y las correspondientes especificaciones relativas a las operaciones figuran en 4.2.1.5 y 4.2.1.6.

4.2.1.3 La expedición de un certificado de explotador de servicios aéreos, por parte del Estado del explotador dependerá de que dicho explotador demuestre que cuenta con una organización adecuada, un método de control y supervisión de las operaciones de vuelo, un programa de instrucción y arreglos de servicios de escala y de mantenimiento acordes con la naturaleza y la amplitud de las operaciones especificadas.

Nota.— En el Adjunto E figura orientación sobre la expedición del certificado de explotador de servicios aéreos.

4.2.1.4 El mantenimiento de la validez de un certificado de explotador de servicios aéreos, dependerá de que el explotador se atenga a los requisitos de 4.2.1.3 bajo la supervisión del Estado del explotador.

4.2.1.5 El certificado de explotador de servicios aéreos incluirá por lo menos la información siguiente y, a partir del 1 de enero de 2010, tendrá el formato indicado en el párrafo 2 del Apéndice 6:

Nota 1.— Los requisitos relativos a la organización y al contenido del manual de operaciones figuran en el Apéndice 2.

Nota 2.— Para algunos elementos determinados del manual de operaciones se requiere la aprobación del Estado del explotador de conformidad con las normas 4.2.8, 6.1.3, 9.3.1, 12.4 y 13.4.1.

4.2.4 Instrucciones para las operaciones — Generalidades

4.2.4.1 El explotador se encargará de que todo el personal de operaciones esté debidamente instruido en sus respectivas obligaciones y responsabilidades y de la relación que existe entre éstas y las operaciones de vuelo en conjunto.

4.2.4.2 Un avión no efectuará rodaje en el área de movimiento de un aeródromo salvo que la persona que lo maneje:

- a) haya sido debidamente autorizada por el explotador o un agente designado;
- b) sea absolutamente competente para maniobrar el avión en rodaje;
- c) esté cualificada para usar el radioteléfono; y
- d) haya recibido instrucción de alguien competente con respecto a la disposición general de aeródromo, rutas, letreros, luces de señalización, señales e instrucciones de control de tránsito aéreo (ATC), fraseología y procedimientos, y esté en condiciones de cumplir las normas operacionales requeridas para el movimiento seguro de los aviones en el aeródromo.

4.2.4.3 Recomendación.— *El explotador debería publicar instrucciones para las operaciones y proporcionar información sobre la performance ascensional del avión con todos los motores en funcionamiento, para que el piloto al mando pueda determinar la pendiente ascensional que puede alcanzarse durante la fase de salida en las condiciones de despegue existentes y con el procedimiento de despegue previsto. Esta información debería incluirse en el manual de operaciones.*

4.2.5 Simulacro en vuelo de situaciones de emergencia

El explotador se asegurará de que cuando se lleven pasajeros o carga a bordo, no se simularán situaciones de emergencia o no normales.

4.2.6 Listas de verificación

Las listas de verificación proporcionadas de conformidad con 6.1.4 serán utilizadas por las tripulaciones de vuelo, antes, durante y después de todas las fases de las operaciones y en caso de emergencia, a fin de asegurar que se cumplen los procedimientos operacionales contenidos en el manual de operación de la aeronave y en el manual de vuelo, o en otros documentos relacionados con el certificado de aeronavegabilidad, y en cualquier caso en el manual de operaciones. En el diseño y utilización de las listas de verificación se observarán los principios relativos a factores humanos.

Nota.— Los textos de orientación sobre la aplicación de los principios relativos a factores humanos pueden encontrarse en el Manual de instrucción sobre factores humanos (Doc 9683).

4.2.7 Altitudes mínimas de vuelo

4.2.7.1 Se permitirá al explotador establecer altitudes mínimas de vuelo para las rutas recorridas 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 dicho Estado.

- e) la carga transportada está debidamente distribuida y sujeta;
- f) se ha llevado a cabo una inspección que indique que pueden cumplirse las limitaciones de utilización, expuestas en el Capítulo 5, respecto al vuelo en cuestión; y
- g) se ha cumplido con los requisitos de 4.3.3 relativos al planeamiento operacional del vuelo.

4.3.2 El explotador conservará durante tres meses los formularios completados de preparación de vuelo.

4.3.3 Planeamiento operacional del vuelo

4.3.3.1 Para cada vuelo proyectado se preparará un plan operacional de vuelo. El plan operacional de vuelo lo aprobará y firmará el piloto al mando, y, cuando sea aplicable, el encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo, y se entregará una copia al explotador o a un agente designado o, si ninguno de estos procedimientos fuera posible, al jefe del aeródromo o se dejará constancia en un lugar conveniente en el punto de partida.

Nota.— Las obligaciones del encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo aparecen en 4.6.

4.3.3.2 En el manual de operaciones se incluirá el contenido y uso del plan operacional de vuelo.

4.3.4 Aeródromos de alternativa

4.3.4.1 Aeródromo de alternativa posdespegue

4.3.4.1.1 Se seleccionará un aeródromo de alternativa posdespegue y se especificará en el plan operacional de vuelo si las condiciones meteorológicas del aeródromo de salida corresponden o están por debajo de los mínimos de utilización de aeródromo aplicables, o si no fuera posible regresar al aeródromo de salida por otras razones.

4.3.4.1.2 El aeródromo de alternativa posdespegue estará situado a las distancias siguientes del aeródromo de salida:

- a) aviones con dos motores. A una distancia que no exceda de la equivalente a una hora de tiempo de vuelo, a la velocidad de crucero, con un solo motor en funcionamiento; y
- b) aviones con tres o más motores. A una distancia que no exceda de la equivalente a dos horas de tiempo de vuelo, a la velocidad de crucero, con un motor inactivo.

4.3.4.1.3 Para que un aeródromo sea seleccionado como de alternativa posdespegue, la información disponible indicará que, en el período previsto de utilización, las condiciones corresponderán o estarán por encima de los mínimos de utilización de aeródromo para la operación de que se trate.

4.3.4.2 Aeródromos de alternativa en ruta

Los aeródromos de alternativa en ruta, estipulados en 4.7 para los vuelos a grandes distancias de aviones con dos motores de turbina, se seleccionarán y se especificarán en el plan operacional de vuelo y en el plan de vuelo para los servicios de tránsito aéreo (ATS).

4.3.4.3 Aeródromos de alternativa de destino

Para un vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos, se seleccionará y especificará al menos un aeródromo de alternativa de destino en el plan operacional de vuelo y en el plan de vuelo ATS, a no ser que:

- a) la duración del vuelo y las condiciones meteorológicas prevalecientes sean tales que exista certidumbre razonable de que a la hora prevista de llegada al aeródromo de aterrizaje previsto y por un período razonable antes y después de esa hora, la aproximación y el aterrizaje puedan hacerse en condiciones meteorológicas de vuelo visual; o
- b) el aeródromo de aterrizaje previsto esté aislado y no existe ningún aeródromo de alternativa de destino apropiado.

4.3.5 Condiciones meteorológicas

4.3.5.1 No se iniciará ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo visual, a no ser que los últimos informes meteorológicos, o una combinación de los mismos y de los pronósticos, indiquen que las condiciones meteorológicas a lo largo de la ruta, o en aquella parte de la ruta por la cual vaya a volarse de acuerdo con las reglas de vuelo visual, serán tales en el momento oportuno, que permitan dar cumplimiento a dichas reglas.

4.3.5.2 No se iniciará ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos, a menos que la información disponible indique que las condiciones en el aeródromo de destino previsto o al menos en un aeródromo de alternativa de destino, cuando éste se requiere, serán a la hora prevista de llegada, iguales o superiores a los mínimos de utilización del aeródromo.

Nota.— Es práctica corriente en algunos Estados declarar, para fines de planificación de vuelos, mínimos más altos para un aeródromo cuando se emplea como aeródromo de alternativa de destino que para el mismo aeródromo cuando está previsto como punto de aterrizaje propuesto.

4.3.5.3 No se iniciará ningún vuelo que tenga que realizarse en condiciones de formación de hielo, conocidas o previstas, a no ser que el avión esté debidamente certificado y equipado para hacer frente a tales condiciones.

4.3.5.4 No se iniciará ningún vuelo que tenga que planificarse o que se prevea realizar en condiciones, conocidas o previstas, de formación de hielo en el avión en tierra, a no ser que se le haya inspeccionado para detectar la formación de hielo y, de ser necesario, se le haya dado tratamiento de deshielo o antihielo. La acumulación de hielo o de otros contaminantes naturales se eliminará a fin de mantener el avión en condiciones de aeronavegabilidad antes del despegue.

Nota.— En el Manual de operaciones de deshielo y antihielo para aeronaves en tierra (Doc 9640) se proporciona orientación al respecto.

4.3.6 Reservas de combustible y aceite

Nota.— Las reservas de combustible y de aceite de los aviones supersónicos exigirán una consideración especial que tenga en cuenta las características especiales de operación de este tipo de avión. La Circular 126 — Texto de orientación sobre las operaciones de las aeronaves SST contiene texto de orientación sobre las reservas de combustible de los aviones supersónicos.

4.3.6.1 *Todos los aviones.* No se iniciará ningún vuelo si, teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas y todo retraso que se prevea en vuelo, el avión no lleva suficiente combustible ni aceite para poder completar el vuelo sin peligro. Además, se llevará una reserva para prever contingencias.

4.3.6.2 *Aviones con motor de émbolo.* La cantidad de combustible y aceite que se lleve para cumplir con 4.3.6.1 será, en el caso de aviones con motor de émbolo, por lo menos la suficiente para que el avión pueda:

4.3.6.2.1 Cuando se requiera un aeródromo de alternativa de destino, ya sea:

- a) volar hasta el aeródromo respecto al cual se proyecta el vuelo, de ahí al aeródromo de alternativa más crítico (en términos de consumo de combustible), especificado en el plan operacional de vuelo y en el plan de vuelo ATS, y después por un período de 45 minutos; o bien,

Nota.— En los PANS-OPS (Doc 8168), Volumen I, Parte III, Sección 3, Capítulo 3, figuran textos de orientación sobre el desarrollo de estos procedimientos.

4.5 Obligaciones del piloto al mando

4.5.1 El piloto al mando será responsable de la seguridad de todos los miembros de la tripulación, pasajeros y carga que se encuentren a bordo cuando se cierren las puertas. El piloto al mando será responsable también de la operación y seguridad del avión desde el momento en que el avión está listo para moverse con el propósito de despegar, hasta el momento en que se detiene por completo al finalizar el vuelo y que se apagan los motores utilizados como unidad de propulsión principal.

4.5.2 El piloto al mando se cerciorará de que se ha seguido minuciosamente el sistema de listas de verificación prescrito en 4.2.6.

4.5.3 El piloto al mando tendrá la obligación de notificar a la autoridad correspondiente más próxima, por el medio más rápido de que disponga, cualquier accidente en relación con el avión, en el cual alguna persona resulte muerta o con lesiones graves o se causen daños de importancia al avión o a la propiedad.

Nota.— La definición de la expresión “lesión grave” figura en el Anexo 13.

4.5.4 El piloto al mando tendrá la obligación de notificar al explotador, al terminar el vuelo, todos los defectos que note o que sospeche que existan en el avión.

4.5.5 El piloto al mando será responsable del mantenimiento del libro de a bordo o de la declaración general que contiene la información enumerada en 11.4.1.

Nota.— En virtud de la Resolución A10-36 del Décimo período de sesiones de la Asamblea (Caracas, junio-julio de 1956) “la Declaración general [descrita en el Anexo 9] cuando se prepare de tal forma que contenga toda la información requerida por el Artículo 34 [del Convenio sobre Aviación Civil Internacional] respecto al libro de a bordo, puede considerarse por los Estados contratantes como forma aceptable de libro de a bordo”.

4.6 Obligaciones del encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo

4.6.1 Las funciones del encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo conjuntamente con un método de control y supervisión de operaciones de vuelo, según 4.2.1.3, serán:

- a) ayudar al piloto al mando en la preparación del vuelo y proporcionar la información pertinente;
- b) ayudar al piloto al mando en la preparación del plan operacional de vuelo y del plan de vuelo ATS, firmar, cuando corresponda, y presentar el plan de vuelo ATS a la dependencia ATS apropiada; y
- c) suministrar al piloto al mando, durante el vuelo, por los medios adecuados, la información necesaria para realizar el vuelo con seguridad.

4.6.2 En caso de emergencia, el encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo:

- a) iniciará los procedimientos descritos en el manual de operaciones evitando al mismo tiempo tomar medidas incompatibles con los procedimientos ATC; y
- b) comunicará al piloto al mando la información relativa a seguridad operacional que pueda necesitarse para la realización segura del vuelo, comprendida aquella relacionada con las enmiendas del plan de vuelo que se requieran en el curso del mismo.

CAPÍTULO 10. ENCARGADO DE OPERACIONES DE VUELO/DESPACHADOR DE VUELO

10.1 Cuando el Estado del explotador exige que el encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo, empleado conjuntamente con un método aprobado de control y supervisión de operaciones de vuelo sea titular de una licencia, ese encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo, deberá poseer una licencia que se ajuste a las disposiciones del Anexo 1.

10.2 Cuando, para comprobar la competencia, se acepta una prueba distinta de la licencia de encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo, el Estado del explotador, de conformidad con el método aprobado de control y supervisión de operaciones de vuelo, requerirá, como mínimo, que los individuos en cuestión cumplan los requisitos del Anexo 1 para la licencia de encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo.

10.3 Al encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo no se le asignarán funciones, si no ha podido:

a) completar satisfactoriamente un curso de instrucción especializado del explotador que aborde todos los componentes específicos de su método aprobado de control y supervisión de las operaciones de vuelo según lo prescrito en 4.2.1.3;

Nota.— En el Manual de instrucción (Doc 7192), Parte D-3 — Encargados de operaciones de vuelo/despachadores de vuelo, se proporciona orientación sobre la composición de este tipo de programa de instrucción.

b) en los 12 meses precedentes, efectuar por lo menos un vuelo de capacitación en un solo sentido en el compartimiento de la tripulación de vuelo de un avión sobre un área en que esté autorizado para ejercer la supervisión de vuelo. Durante el vuelo deberían realizarse aterrizajes en el mayor número posible de aeródromos;

Nota.— Para los fines de este vuelo, el encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo debe estar capacitado para vigilar el sistema de intercomunicación y de radiocomunicaciones de la tripulación de vuelo, y para observar las acciones de la misma.

c) demostrar al explotador conocimiento sobre:

1) el contenido del manual de operaciones, descrito en el Apéndice 2;

2) el equipo de radio de los aviones empleados; y

3) el equipo de navegación de los aviones utilizados;

d) demostrar al explotador conocimiento de los siguientes detalles sobre las operaciones de las que el encargado es responsable y las áreas en que está autorizado a ejercer la supervisión de vuelo:

1) las condiciones meteorológicas estacionales y las fuentes de información meteorológica;

2) los efectos de las condiciones meteorológicas en la recepción de señales por radio en los aviones empleados;

3) las peculiaridades y limitaciones de cada uno de los sistemas de navegación empleados en la operación; y

4) las instrucciones para la carga del avión;

- e) demostrar al explotador conocimientos y habilidades relacionados con la actuación humana pertinente a las funciones de despacho; y
- f) demostrar al explotador capacidad para desempeñar las funciones señaladas en 4.6.

10.4 Recomendación.— *El encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo a quien se le asignen funciones debería mantenerse al corriente de los detalles de la operación pertinentes a dichas funciones, incluyendo conocimientos y habilidades relacionados con la actuación humana.*

Nota.— *Los textos de orientación para diseñar programas de instrucción destinados a desarrollar conocimientos y habilidades relacionados con la actuación humana pueden encontrarse en el Manual de instrucción sobre factores humanos (Doc 9683).*

10.5 Recomendación.— *Al encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo que haya dejado de prestar sus servicios durante 12 meses consecutivos no deberían asignársele funciones a no ser que se cumplan las disposiciones de 10.2.*

Normas y métodos
recomendados internacionales



Anexo 6
al Convenio sobre
Aviación Civil Internacional

Operación de aeronaves

Parte II
Aviación general internacional —
Aviones

Esta edición incorpora todas las enmiendas adoptadas por el Consejo antes del 8 de marzo de 2008 y reemplaza, desde el 18 de noviembre de 2010, todas las ediciones anteriores de la Parte II del Anexo 6.

Véase en el Preámbulo la información relativa a la aplicación de las normas y métodos recomendados.

Séptima edición
Julio de 2008

Organización de Aviación Civil Internacional

ANEXO 6 — PARTE II

SECCIÓN 2

OPERACIONES DE LA AVIACIÓN GENERAL

CAPÍTULO 2.2 OPERACIONES DE VUELO

2.2.1 Servicios e instalaciones de vuelo

El piloto al mando se cerciorará de que no inicie un vuelo a menos que se haya determinado previamente, por todos los medios razonables al alcance, que las instalaciones y servicios terrestres o marítimos, incluidas las instalaciones de comunicaciones y las ayudas para la navegación, que estén disponibles y se requieran necesariamente durante ese vuelo para la operación segura del avión, son adecuados para el tipo de operación de acuerdo con el cual haya de realizarse el vuelo.

Nota.— En esta norma, por “medios razonables” se entiende el uso, en el punto de salida, de la información de que disponga el piloto al mando, ya sea la publicada oficialmente por los servicios de información aeronáutica o la que pueda conseguirse fácilmente de otras fuentes.

2.2.2 Gestión operacional

2.2.2.1 Instrucciones para las operaciones — Generalidades

Un avión no efectuará rodaje en el área de movimiento de un aeródromo salvo que la persona que lo maneje sea un piloto calificado convenientemente o:

- a) haya sido debidamente autorizada por el propietario, por el arrendador, si está arrendado, o por un agente designado;
- b) sea absolutamente competente para maniobrar el avión en rodaje;
- c) esté calificada para usar el radio, de requerirse radiocomunicaciones; y
- d) haya recibido instrucción de una persona competente con respecto a la disposición general de aeródromo y, cuando sea pertinente, información sobre rutas, letreros, luces de señalización, señales e instrucciones ATC, fraseología y procedimientos, y esté en condiciones de cumplir las normas operacionales requeridas para el movimiento seguro de los aviones en el aeródromo.

2.2.2.2 Mínimos de utilización de aeródromo

El piloto al mando no operará hacia o desde un aeródromo usando mínimos de utilización inferiores a los que establezca, para ese aeródromo, el Estado en que esté situado, excepto con la aprobación expresa de dicho Estado.

Nota 1.— Es práctica corriente en algunos Estados declarar, para fines de planificación del vuelo, mínimos más elevados para un aeródromo que se designa como de alternativa que para el mismo aeródromo cuando se prevé utilizarlo como aeródromo de aterrizaje propuesto.

Nota 2.— Con la utilización de visualizadores de “cabeza alta” (HUD) o de sistemas de visión mejorada (EVS) es posible realizar operaciones con visibilidades más reducidas que aquellas normalmente vinculadas a los mínimos de utilización de aeródromo.

2.2.2.3 Pasajeros

- 2.2.2.3.1 El piloto al mando se asegurará de que los pasajeros conozcan bien la ubicación y el uso de:

- b) la planificación de medidas alternativas en caso de que el vuelo no pueda completarse como estaba previsto debido a las condiciones climatológicas.

Nota.— Los requisitos relativos a los planes de vuelo figuran en el Anexo 2 — Reglamento del aire, y en los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo (PANS-ATM, Doc 4444).

2.2.3.4 Condiciones climatológicas

2.2.3.4.1 No se iniciará ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo visual, a no ser que los últimos informes meteorológicos o una combinación de los mismos y de los pronósticos indiquen que las condiciones meteorológicas a lo largo de la ruta, o en aquella parte de la ruta por la cual haya de volarse de acuerdo con las reglas de vuelo visual, serán de tal índole que, en el momento oportuno, permitan dar cumplimiento a dichas reglas.

2.2.3.4.2 No se iniciará ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos, a menos que la información disponible indique que, a la hora prevista de llegada, las condiciones en el aeródromo de aterrizaje previsto o en al menos un aeródromo de alternativa de destino, cuando éste se requiera, serán iguales o superiores a los mínimos de utilización del aeródromo.

Nota.— Es práctica corriente en algunos Estados declarar, para fines de planificación del vuelo, mínimos más elevados para un aeródromo que se designa como de alternativa de destino que para el mismo aeródromo cuando se prevé utilizarlo como aeródromo de aterrizaje propuesto.

2.2.3.4.3 Si ha de realizarse un vuelo en condiciones de engelamiento conocidas o previstas, no se iniciará el vuelo, a menos que el avión esté certificado y equipado para volar en esas condiciones.

2.2.3.4.4 No se iniciará ningún vuelo que tenga que planificarse o que se prevea realizar en condiciones, conocidas o previstas, de formación de hielo en el avión en tierra, a no ser que se le haya inspeccionado para detectar la formación de hielo y, de ser necesario, se le haya dado tratamiento apropiado de deshielo o antihielo. La acumulación de hielo o de otros contaminantes que se produce en forma natural se eliminará a fin de mantener el avión en condiciones de aeronavegabilidad antes del despegue.

Nota.— En el Manual de operaciones de deshielo y antihielo para aeronaves en tierra (Doc 9640) se proporcionan textos de orientación al respecto.

2.2.3.5 Aeródromos de alternativa

Aeródromos de alternativa de destino

Para un vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos, se seleccionará y especificará por lo menos un aeródromo de alternativa de destino en los planes de vuelo, a no ser que:

- a) la duración del vuelo y las condiciones meteorológicas prevalecientes sean tales que exista certidumbre razonable de que a la hora prevista de llegada al aeródromo de aterrizaje previsto y por un período razonable antes y después de esa hora, la aproximación y el aterrizaje puedan hacerse en condiciones meteorológicas de vuelo visual; o
- b) el aeródromo de aterrizaje previsto esté aislado y no exista ningún aeródromo de alternativa de destino apropiado; y
 - 1) se haya prescrito un procedimiento normalizado de aproximación por instrumentos para el aeródromo de aterrizaje previsto; y
 - 2) la información meteorológica más reciente indique que las siguientes condiciones meteorológicas existirán dos horas antes de la hora prevista de llegada:

ANEXO 6 — PARTE II

SECCIÓN 3

AVIONES GRANDES Y DE TURBORREACTOR

CAPÍTULO 3.4 OPERACIONES DE VUELO

3.4.1 Servicios e instalaciones de vuelo

El explotador se cerciorará de que no se inicie un vuelo a menos que se haya determinado previamente, por todos los medios razonables al alcance, que las instalaciones y servicios terrestres y marítimos, incluidas las instalaciones de comunicaciones y las ayudas para la navegación, que estén disponibles y se requieran necesariamente durante ese vuelo para la operación segura del avión, sean adecuados al tipo de operación de acuerdo con el cual haya de realizarse el vuelo.

Nota.— En esta norma, por “medios razonables” se entiende el uso, en el punto de salida, de la información de que disponga el explotador, ya sea la publicada oficialmente por los servicios de información aeronáutica o la que pueda conseguirse fácilmente de otras fuentes.

3.4.2 Gestión operacional

3.4.2.1 Notificación del explotador

3.4.2.1.1 Si un explotador tiene una base de operación en un Estado que no sea el Estado de matrícula, el explotador notificará al Estado en el que se encuentre la base de operación.

3.4.2.1.2 Al hacer la notificación de acuerdo con 3.4.2.1.1, se coordinará la vigilancia de la seguridad operacional y de la seguridad de la aviación entre el Estado en el que se encuentra la base de operación y el Estado de matrícula.

3.4.2.2 Manual de operaciones

3.4.2.2.1 El explotador suministrará, para uso y guía del personal interesado, un manual de operaciones que contenga todas las instrucciones e información necesarias para el personal de operaciones a fin de que éste realice sus funciones. El manual de operaciones se modificará o revisará, siempre que sea necesario, a fin de asegurar que esté al día la información en él contenida. Todas estas modificaciones o revisiones se comunicarán al personal que deba usar dicho manual.

Nota 1.— Los Estados pueden referirse a las mejores prácticas aceptadas y reconocidas de la industria como base para elaborar un manual de operaciones.

Nota 2.— En el Adjunto 2.A figura orientación sobre la organización y el contenido de un manual de operaciones.

3.4.2.3 Instrucciones para las operaciones — Generalidades

3.4.2.3.1 El explotador se encargará de instruir debidamente a todo el personal de operaciones en cuanto a sus respectivas obligaciones y responsabilidades y a la relación que existe entre éstas y las operaciones de vuelo en conjunto.

3.4.2.3.2 **Recomendación.**— *El explotador debería publicar instrucciones para las operaciones y proporcionar información sobre la performance ascensional del avión para que el piloto al mando pueda determinar la pendiente ascensional que puede alcanzarse durante la fase de salida en las condiciones de despegue existentes y con la técnica de despegue prevista. Esta información debería incluirse en el manual de operaciones.*

- c) los chalecos salvavidas, si está prescrito llevarlos a bordo;
- d) el equipo de provisión de oxígeno, de prescribirse para uso de pasajeros; y
- e) otro equipo de emergencia suministrado para uso individual, incluidas tarjetas de instrucciones de emergencia para los pasajeros.

3.4.2.9.2 El explotador se asegurará de que todas las personas a bordo conozcan la ubicación y el modo general de usar el equipo principal de emergencia que se lleve para uso colectivo.

3.4.2.9.3 El explotador se asegurará de que en una emergencia durante el vuelo se instruya a los pasajeros acerca de las medidas de emergencia apropiadas a las circunstancias.

3.4.2.9.4 El explotador se asegurará de que durante el despegue y el aterrizaje y siempre que, por razones de turbulencia o cualquier otra emergencia que ocurra durante el vuelo, se considere necesario, todos los pasajeros a bordo del avión estén sujetos en sus asientos por medio de los cinturones de seguridad o de tirantes de sujeción.

3.4.3 Preparación de los vuelos

3.4.3.1 El explotador desarrollará procedimientos para asegurarse de que el vuelo no comience a menos que:

- a) el avión reúna condiciones de aeronavegabilidad, esté debidamente matriculado y los certificados apropiados al respecto se encuentren a bordo;
- b) los instrumentos y el equipo instalados en el avión sean apropiados, teniendo en cuenta las condiciones de vuelo previstas;
- c) se haya dado el mantenimiento necesario de conformidad con el Capítulo 3.8;
- d) la masa del avión y su centro de gravedad sean tales que pueda realizarse el vuelo con seguridad, teniendo en cuenta las condiciones de vuelo previstas;
- e) la carga transportada esté debidamente distribuida y sujeta; y
- f) no se excedan las limitaciones de operación del avión que figuran en el manual de vuelo, o su equivalente.

3.4.3.2 **Recomendación.**— *El explotador debería proporcionar suficiente información sobre la performance de ascenso con todos los motores en operación para poder determinar la pendiente ascensional que puede lograrse durante la fase de salida para las condiciones de despegue existentes y la técnica de despegue que se pretenda aplicar.*

3.4.3.3 Planificación operacional del vuelo

Basándose en consideraciones sobre la performance del avión, otras limitaciones operacionales y las condiciones pertinentes que se prevén en ruta y en los aeródromos correspondientes, el explotador especificará los procedimientos de planificación del vuelo para que éste se realice en condiciones seguras. Estos procedimientos se incluirán en el manual de operaciones.

3.4.3.4 Aeródromos de alternativa

3.4.3.4.1 Aeródromos de alternativa de despegue

3.4.3.4.1.1 Se seleccionará un aeródromo de alternativa de despegue y se especificará en el plan de vuelo si las condiciones meteorológicas del aeródromo de salida corresponden o están por debajo de los mínimos de utilización de aeródromo aplicables, o si no es posible regresar al aeródromo de salida por otras razones.

3.4.3.4.1.2 El aeródromo de alternativa de despegue estará situado a las distancias siguientes del aeródromo de salida:

- a) aviones con dos motores. A una distancia que no exceda de la equivalente a una hora de tiempo de vuelo, a la velocidad de crucero, con un solo motor en funcionamiento; y**
- b) aviones con tres o más motores. A una distancia que no exceda de la equivalente a dos horas de tiempo de vuelo, a la velocidad de crucero, con un motor inactivo.**

3.4.3.4.1.3 Para que un aeródromo sea seleccionado como de alternativa de despegue, la información disponible indicará que, en el período previsto de utilización, las condiciones meteorológicas corresponderán o estarán por encima de los mínimos de utilización de aeródromo para la operación de que se trate.

3.4.3.5 Reabastecimiento de combustible con pasajeros a bordo

3.4.3.5.1 No se reabastecerá de combustible a ningún avión cuando los pasajeros estén embarcando, a bordo o desembarcando, a menos que esté debidamente dotado de personal calificado y listo para iniciar y dirigir una evacuación de emergencia por los medios más prácticos y expeditos disponibles.

3.4.3.5.2 Cuando el reabastecimiento de combustible se haga con pasajeros embarcando, a bordo o desembarcando, se mantendrán comunicaciones en ambos sentidos entre el personal en tierra que supervise el reabastecimiento y el personal calificado que esté a bordo de la aeronave, utilizando el sistema de intercomunicación del avión u otros medios adecuados.

Nota 1.— Lo previsto en 3.4.3.5.1 no exige necesariamente que se desplieguen íntegramente las escaleras de la aeronave como requisito previo al reabastecimiento.

Nota 2.— En el Anexo 14, Volumen I, figuran disposiciones respecto del reabastecimiento de combustible a las aeronaves, y en el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Partes 1 y 8, figuran prácticas para el reabastecimiento de combustible sin riesgos.

Nota 3.— Se requieren precauciones adicionales cuando el reabastecimiento sea de combustibles distintos al queroseno de aviación o cuando el reabastecimiento tenga como consecuencia una mezcla de queroseno de aviación con otros combustibles de aviación para motores de turbina o cuando se utilice una línea abierta.

3.4.3.6 Provisión de oxígeno

3.4.3.6.1 No se iniciarán vuelos cuando se tenga que volar a altitudes de vuelo en que la presión atmosférica en los compartimientos del personal sea inferior a 700 hPa, a menos que se lleve una provisión de oxígeno respirable para suministrarlo:

- a) a todos los tripulantes y al 10% de los pasajeros durante todo período de tiempo, que exceda de 30 minutos, en que la presión en los compartimientos que ocupan se mantenga entre 700 hPa y 620 hPa; y

3.6.3.4.6 Registradores combinados

Recomendación.— *Como alternativa, todos los aviones de una masa máxima certificada de despegue de más de 5 700 kg que deban llevar tanto un FDR como un CVR podrán estar equipados con dos registradores combinados (FDR/CVR).*

3.6.3.5 Para aviones que realicen vuelos prolongados sobre el agua

3.6.3.5.1 El explotador de un avión que realice un vuelo prolongado sobre el agua determinará los riesgos para la supervivencia de los ocupantes del avión en caso de amaraje forzoso. El explotador tomará en cuenta el ambiente y las condiciones de operación como, entre otras, las condiciones del mar y la temperatura del mar y del aire, la distancia desde un área en tierra que resulte apropiada para hacer un aterrizaje de emergencia y la disponibilidad de instalaciones de búsqueda y salvamento. Basándose en una evaluación de estos riesgos, el explotador se asegurará de que, además de contar con el equipo requerido en 2.4.4.3, el avión esté equipado en forma adecuada con:

- a) balsas salvavidas en número suficiente para alojar a todas las personas que vayan a bordo, estibadas de forma que se facilite su utilización inmediata en caso de emergencia, provistas del equipo salvavidas —incluidos medios para el sustento de la vida— que sea apropiado para el vuelo que se vaya a emprender; y
- b) equipo necesario para hacer las señales de socorro descritas en el Anexo 2.

3.6.3.5.2 Cada chaleco salvavidas o dispositivo individual equivalente de flotación, cuando se lleve de conformidad con 2.4.4.3, irá provisto de un medio de iluminación eléctrica, a fin de facilitar la localización de las personas, excepto cuando el requisito previsto en 2.4.4.3.1 se satisfaga mediante dispositivos de flotación individuales que no sean chalecos salvavidas.

3.6.3.6 Aviones para los cuales se haya extendido por primera vez el certificado de aeronavegabilidad correspondiente antes del 1 de enero de 1990

3.6.3.6.1 Los aviones presurizados que tengan que utilizarse a altitudes de vuelo a las que la presión atmosférica sea menor que 376 hPa, estarán equipados con un dispositivo que proporcione a la tripulación de vuelo una señal de advertencia inconfundible en caso de cualquier pérdida peligrosa de presión.

3.6.3.6.2 Un avión que tenga que utilizarse a altitudes de vuelo a las que la presión atmosférica en los compartimientos del personal sea inferior a 700 hPa llevará dispositivos para el almacenaje y distribución de oxígeno que puedan contener y distribuir la provisión de oxígeno requerida en 3.4.3.6.1.

3.6.3.6.3 Un avión que tenga que utilizarse a altitudes de vuelo a las que la presión atmosférica sea menor que 700 hPa pero disponga de medios para mantener en los compartimientos del personal presiones mayores que la citada presión llevará dispositivos para almacenaje y distribución del oxígeno que puedan contener y distribuir la provisión requerida en 3.4.3.6.2.

3.6.4 Para aviones en condiciones de formación de hielo

Los aviones que vuelen en circunstancias para las que se haya notificado que existe o que se prevé formación de hielo, irán equipados con dispositivos antihielo o de deshielo adecuados.

3.6.5 Para aviones que vuelen con sujeción a las reglas de vuelo por instrumentos

3.6.5.1 Además de los requisitos que figuran en 2.4.7, los aviones, cuando vuelen con sujeción a las reglas de vuelo por instrumentos o cuando no puedan mantenerse en la actitud deseada sin referirse a uno o más instrumentos de vuelo, estarán equipados con dos sistemas independientes para medir la altitud y exhibirla en pantalla.

CAPÍTULO 3.10 ENCARGADO DE OPERACIONES DE VUELO/ DESPACHADOR DE VUELO

Recomendación.— *El explotador debería asegurarse de que cualquier persona asignada como encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo se capacite y esté familiarizada con los detalles de la operación pertinentes a sus funciones, así como con los conocimientos y habilidades relacionados con los factores humanos.*

Normas y métodos
recomendados internacionales



Anexo 6
al Convenio sobre
Aviación Civil Internacional

Operación de aeronaves

Parte III
Operaciones internacionales — Helicópteros

Esta edición incorpora todas las enmiendas adoptadas por el Consejo antes del 27 de febrero de 2010 y reemplaza, desde el 18 de noviembre de 2010, todas las ediciones anteriores de la Parte III del Anexo 6.

Véase en el Preámbulo la información relativa a la aplicación de las normas y métodos recomendados.

Séptima edición
Julio de 2010

Organización de Aviación Civil Internacional

ANEXO 6 — PARTE III

SECCIÓN II

TRANSPORTE AÉREO COMERCIAL INTERNACIONAL

CAPÍTULO 1. GENERALIDADES

Nota 1.— Aunque el Convenio sobre Aviación Civil Internacional asigna al Estado de matrícula ciertas funciones que dicho Estado tiene facultad para desempeñar, o está obligado a desempeñar, según el caso, la Asamblea reconoció, en la Resolución A23-13, que el Estado de matrícula tal vez no pudiera cumplir debidamente sus obligaciones en los casos en que las aeronaves han sido arrendadas, fletadas o intercambiadas — especialmente sin tripulación — por un explotador de otro Estado, y que el Convenio quizás no especifique en forma adecuada los derechos y obligaciones del Estado de un explotador en tales casos, hasta que entre en vigor el Artículo 83 bis del Convenio. Por consiguiente el Consejo instó a que, si en los casos arriba mencionados el Estado de matrícula se ve en la imposibilidad de desempeñar en forma adecuada las funciones que le asigna el Convenio, delegue en el Estado del explotador, con sujeción a la aceptación de este último Estado, las funciones del Estado de matrícula que puedan ser desempeñadas en forma más adecuada por el Estado del explotador. Se entendió que, hasta que entre en vigor el Artículo 83 bis del Convenio, esta medida sólo se adoptaría por razones prácticas y no afectaría a las disposiciones del Convenio de Chicago, que prescriben las obligaciones del Estado de matrícula, ni a terceros Estados. No obstante, el haber entrado en vigor el Artículo 83 bis del Convenio el 20 de junio de 1997, dichos arreglos de transferencia tendrían efecto con respecto a los Estados contratantes que hayan ratificado el Protocolo correspondiente (Doc 9318) una vez cumplidas las condiciones del Artículo 83 bis.

Nota 2.— En el caso de operaciones internacionales efectuadas colectivamente con helicópteros que no estén matriculados todos en el mismo Estado contratante, ninguna disposición de esta parte del Anexo impide que los Estados interesados celebren un convenio para el ejercicio mancomunado de las funciones atribuidas al Estado de matrícula por las disposiciones de los Anexos pertinentes.

1.1 Cumplimiento de leyes, reglamentos y procedimientos

1.1.1 Los explotadores se cerciorarán de que los empleados estén enterados de que, mientras se encuentren en el extranjero, deben observar las leyes, reglamentos y procedimientos de los Estados en los que sus helicópteros realizan operaciones.

1.1.2 Los explotadores se cerciorarán de que los pilotos conozcan las leyes, los reglamentos y procedimientos, aplicables al desempeño de sus funciones, prescritos para las zonas que han de atravesarse y para los helipuertos que han de usarse, y los servicios e instalaciones de navegación aérea correspondientes. El explotador se cerciorará asimismo de que los demás miembros de la tripulación de vuelo conozcan aquellas leyes, reglamentos y procedimientos aplicables al desempeño de sus respectivas funciones en la operación del helicóptero.

Nota.— En los PANS-OPS (Doc 8168), Volumen I, figura información para los pilotos y el personal de operaciones de vuelo sobre los parámetros relativos a los procedimientos de vuelo y sobre los procedimientos operacionales. Los criterios para la construcción de procedimientos de vuelo visual y por instrumentos figuran en los PANS-OPS (Doc 8168), Volumen II. Los criterios sobre el franqueamiento de obstáculos y los procedimientos empleados en ciertos Estados pueden diferir de los que se encuentran en los PANS-OPS y, por motivos de seguridad operacional, es importante conocer estas diferencias.

1.1.3 Los explotadores se cerciorarán de que los miembros de la tripulación de vuelo demuestren tener la capacidad de hablar y comprender el idioma utilizado para las comunicaciones radiotelefónicas conforme a lo especificado en el Anexo 1.

1.1.4 El explotador, o un representante designado, asumirá la responsabilidad del control de operaciones.

Nota.— Esta disposición no afecta a los derechos y obligaciones de un Estado respecto a la operación de helicópteros matriculados en el mismo.

1.1.5 La responsabilidad del control operacional se delegará únicamente en el piloto al mando y en el encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo si el método aprobado de control y supervisión de las operaciones de vuelo del explotador requiere personal encargado de operaciones de vuelo o despachadores de vuelo.

Nota.— En el Manual sobre procedimientos para la inspección, certificación y supervisión permanente de las operaciones (Doc 8335) se ofrece orientación sobre la organización del control operacional y la función del encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo. En el manual Preparación de un manual de operaciones (Doc 9376) figura orientación detallada sobre la autorización, obligaciones y responsabilidades del encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo. Los requisitos de edad, competencia, conocimientos y experiencia de los encargados de operaciones de vuelo/despachadores de vuelo con licencia figuran en el Anexo 1.

1.1.6 Si el encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo es el primero en saber de una situación de emergencia que pone en peligro la seguridad del helicóptero o de los pasajeros, en las medidas que adopte de conformidad con 2.6.1 se incluirán, cuando sea necesario, la notificación, sin demora, a las autoridades competentes sobre el tipo de situación y la solicitud de asistencia, si se requiere.

1.1.7 Si una situación de emergencia que ponga en peligro la seguridad de las personas o del helicóptero exigiera tomar medidas que infrinjan los reglamentos o procedimientos locales, el piloto al mando notificará sin demora este hecho a las autoridades locales. Si lo exige el Estado donde ocurra el incidente, el piloto al mando presentará, tan pronto como sea posible, un informe sobre tal infracción a la autoridad correspondiente de dicho Estado. En este caso, el piloto al mando presentará también copia del informe al Estado del explotador. Tales informes se presentarán tan pronto como sea posible y por lo general dentro de un plazo de 10 días.

1.1.8 Los explotadores se cerciorarán de que los pilotos al mando de los helicópteros dispongan a bordo de toda la información esencial relativa a los servicios de búsqueda y salvamento del área sobre la cual vayan a volar.

Nota.— Esta información puede consignarse en el manual de operaciones o suministrarse al piloto por otro medio que se estime apropiado.

1.2 Cumplimiento de leyes, reglamentos y procedimientos de un Estado por parte de un explotador extranjero

1.2.1 Cuando un Estado detecta un caso en que un explotador extranjero no ha cumplido, dentro del territorio de dicho Estado, con sus leyes, reglamentos y procedimientos, o sospecha el incumplimiento, o se presenta un problema similar grave con ese explotador que afecte a la seguridad operacional, ese Estado notificará inmediatamente al explotador y, si el problema lo justifica, al Estado del explotador. En los casos en los que el Estado del explotador sea diferente del Estado de matrícula, también se notificará al Estado de matrícula si el problema estuviera comprendido dentro de las responsabilidades de ese Estado y justificara una notificación.

1.2.2 En los casos de notificación a los Estados previstos en 1.2.1, si el problema y su solución lo justifican, el Estado en el que se llevó a cabo la operación consultará al Estado del explotador y al Estado de matrícula, según corresponda, respecto de las normas de seguridad operacional que aplica el explotador.

Nota.— En el Manual sobre procedimientos para la inspección, certificación y supervisión permanente de las operaciones (Doc 8335), se proporcionan orientaciones sobre la supervisión de las operaciones realizadas por explotadores extranjeros. El manual también contiene orientaciones sobre consultas y actividades conexas, como las que se indican en 1.2.2, incluida la cláusula modelo de la OACI sobre seguridad operacional de la aviación que, de incluirse en un acuerdo bilateral o multilateral, prevé que se efectúen consultas entre Estados cuando cualquiera de las partes en un acuerdo bilateral o multilateral de servicios aéreos detecte problemas de seguridad operacional.

1.3 Gestión de la seguridad operacional

1.3.1 Los Estados establecerán un programa estatal de seguridad operacional para lograr un nivel aceptable de seguridad en la aviación civil.

CAPÍTULO 2. OPERACIONES DE VUELO

2.1 Servicios e instalaciones para la operación

2.1.1 El explotador tomará las medidas oportunas para que no se inicie un vuelo a menos que se haya determinado previamente, por todos los medios razonables de que se dispone, que las instalaciones y servicios terrestres o marítimos disponibles y requeridos necesariamente durante ese vuelo, para la seguridad operacional del helicóptero y protección de sus pasajeros, sean adecuados al tipo de operación de acuerdo con el cual haya de realizarse el vuelo y funcionen debidamente para este fin.

Nota.— “Medios razonables” en esta norma significa el uso, en el punto de salida, de la información de que disponga el explotador, o bien publicada oficialmente por los servicios de información aeronáutica, o bien que pueda conseguirse fácilmente de otras fuentes.

2.1.2 El explotador tomará las medidas oportunas para que se notifique, sin retraso indebido, cualquier deficiencia de las instalaciones y servicios, observada en el curso de sus operaciones, a la autoridad directamente encargada de los mismos.

2.2 Certificación y supervisión de operaciones

2.2.1 Certificado de explotador de servicios aéreos

2.2.1.1 Ningún explotador realizará operaciones de transporte aéreo comercial a menos que sea titular de un certificado válido de explotador de servicios aéreos expedido por el Estado del explotador.

2.2.1.2 El certificado de explotador de servicios aéreos autorizará al explotador a realizar operaciones de transporte aéreo comercial de conformidad con las especificaciones relativas a las operaciones.

Nota.— Las disposiciones relativas al contenido del certificado de explotador de servicios aéreos y las correspondientes especificaciones relativas a las operaciones figuran en 2.2.1.5 y 2.2.1.6.

2.2.1.3 La expedición de un certificado de explotador de servicios aéreos por parte del Estado del explotador dependerá de que dicho explotador demuestre que cuenta con una organización adecuada, un método de control y supervisión de las operaciones de vuelo, un programa de instrucción y arreglos de servicios de escala y de mantenimiento acordes con la naturaleza y la amplitud de las operaciones especificadas.

Nota.— En el Adjunto E, figura orientación sobre la expedición del certificado de explotador de servicios aéreos.

2.2.1.4 El mantenimiento de la validez de un certificado de explotador de servicios aéreos dependerá de que el explotador se atenga a los requisitos de 2.2.1.3 bajo la supervisión del Estado del explotador.

2.2.1.5 El certificado de explotador de servicios aéreos incluirá por lo menos la información siguiente y, a partir del 1 de enero de 2010, tendrá el formato indicado en el Apéndice 3, párrafo 2:

- a) Estado del explotador y autoridad expedidora;
- b) número de certificado de explotador de servicios aéreos y fecha de vencimiento;

Nota 2.— Para algunos elementos determinados del manual de operaciones se requiere la aprobación del Estado del explotador de conformidad con las normas de 2.2.8, 4.1.3, 7.3.1 y 10.3.

2.2.4 Instrucciones para las operaciones — Generalidades

2.2.4.1 El explotador se encargará de que todo el personal de operaciones esté debidamente instruido en sus respectivas obligaciones y responsabilidades y de la relación que existe entre éstas y las operaciones de vuelo en conjunto.

2.2.4.2 El rotor de helicóptero no se hará girar con potencia de motor para volar sin que se encuentre un piloto calificado al mando. El explotador proporcionará instrucción debidamente específica y procedimientos que habrá de seguir todo el personal, salvo los pilotos calificados, que tenga que girar el rotor con potencia de motor para fines ajenos al vuelo.

2.2.4.3 **Recomendación.**— *El explotador debería publicar instrucciones para las operaciones y proporcionar información sobre la performance ascensional del helicóptero con todos los motores en funcionamiento, para que el piloto al mando pueda determinar la pendiente ascensional que puede alcanzarse durante la fase de despegue y ascenso inicial en las condiciones de despegue existentes y con el procedimiento de despegue previsto. Esta información debería basarse en los datos del fabricante del helicóptero o en otros datos, aceptables para el Estado del explotador, e incluirse en el manual de operaciones.*

2.2.5 Simulacro en vuelo de situaciones de emergencia

El explotador se asegurará de que cuando se lleven pasajeros o carga a bordo, no se simularán situaciones de emergencia o no normales.

2.2.6 Listas de verificación

Las listas de verificación proporcionadas de conformidad con 4.1.4 serán utilizadas por las tripulaciones de vuelo antes, durante y después de todas las fases de las operaciones y en caso de emergencia, a fin de asegurar que se cumplen los procedimientos operacionales contenidos en el manual de operación de la aeronave, y en el manual de vuelo, o en otros documentos relacionados con el certificado de aeronavegabilidad, y en cualquier caso en el manual de operaciones. En el diseño y utilización de las listas de verificación se observarán los principios relativos a factores humanos.

Nota.— Los textos de orientación sobre la aplicación de los principios relativos a factores humanos pueden encontrarse en el Manual de instrucción sobre factores humanos (Doc 9683).

2.2.7 Altitudes mínimas de vuelo (operaciones en condiciones IFR)

2.2.7.1 Se permitirá al explotador establecer altitudes mínimas de vuelo para las rutas recorridas respecto a las cuales el Estado sobrevolado o el Estado responsable haya establecido altitudes mínimas de vuelo, siempre que no sean inferiores a las establecidas por dicho Estado, a no ser que hayan sido expresamente aprobadas.

2.2.7.2 El explotador especificará el método por el cual se propone determinar las altitudes mínimas de vuelo para las operaciones realizadas sobre rutas respecto a las cuales el Estado de sobrevuelo o el Estado responsable no haya establecido altitudes mínimas de vuelo e incluirá este método en el manual de operaciones. Las altitudes mínimas de vuelo determinadas de conformidad con dicho método no serán inferiores a las especificadas en el Anexo 2.

2.2.7.3 **Recomendación.**— *El método para establecer las altitudes mínimas de vuelo debería estar aprobado por el Estado del explotador.*

2.2.11.4 El explotador se asegurará de que durante el despegue y el aterrizaje y siempre que, por razones de turbulencia o cualquier otra emergencia que ocurra durante el vuelo, se considere necesaria la precaución, todos los pasajeros a bordo del helicóptero estén sujetos en sus asientos por medio de los cinturones de seguridad o de tirantes de sujeción.

2.2.12 Vuelos sobre el agua

Los helicópteros que vuelen sobre el agua en un entorno hostil de conformidad con 4.5.1 estarán certificados para amaraje. El estado del mar formará parte integrante de la información sobre amaraje.

2.3 Preparación de los vuelos

2.3.1 No se iniciará ningún vuelo, ni una serie de vuelos, hasta que no se hayan completado los formularios de preparación del vuelo en los que se certifique que el piloto al mando ha comprobado que:

- a) el helicóptero reúne condiciones de aeronavegabilidad;
- b) los instrumentos y equipo prescritos en el Capítulo 4, para el tipo de operación que vaya a efectuarse, están instalados y son suficientes para realizar el vuelo;
- c) se ha obtenido la conformidad (visto bueno) de mantenimiento del helicóptero, según 6.7;
- d) la masa del helicóptero y el emplazamiento del centro de gravedad son tales que puede realizarse el vuelo con seguridad, teniendo en cuenta las condiciones de vuelo previstas;
- e) la carga transportada está debidamente distribuida y sujeta;
- f) se ha llevado a cabo una inspección que indique que pueden cumplirse las limitaciones de utilización, expuestas en el Capítulo 3, respecto al vuelo en cuestión; y
- g) se ha cumplido con los requisitos de 2.3.3 relativos al planeamiento operacional del vuelo.

Nota.— Serie de vuelos son vuelos consecutivos que:

- a) comienzan y terminan dentro de un período de 24 horas; y
- b) son todos realizados por el mismo piloto al mando.

2.3.2 El explotador conservará durante tres meses los formularios completados de preparación de vuelo.

2.3.3 Planeamiento operacional del vuelo

2.3.3.1 Para cada vuelo o serie de vuelos proyectado se preparará un plan operacional de vuelo, que será aprobado por el piloto al mando y se presentará a la autoridad competente. El explotador determinará el medio más apropiado de presentación del plan operacional de vuelo.

2.3.3.2 En el manual de operaciones se incluirá el contenido y uso del plan operacional de vuelo.

2.3.4 Helipuertos de alternativa

2.3.4.1 Helipuerto de alternativa de despegue

2.3.4.1.1 Si las condiciones meteorológicas en el helipuerto de salida son iguales o inferiores a los mínimos de utilización del helipuerto aplicables se seleccionará un helipuerto de alternativa de despegue y se especificará en el plan operacional de vuelo.

2.3.4.1.2 Para un helipuerto que haya de seleccionarse como de alternativa de despegue, la información disponible deberá indicar que, a la hora de utilización prevista, las condiciones serán iguales o superiores a los mínimos de utilización del helipuerto para esa operación.

2.3.4.2 Helipuerto de alternativa de destino

2.3.4.2.1 Para un vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las IFR, se especificará al menos un helipuerto de alternativa de destino en el plan operacional de vuelo y en el plan de vuelo, a no ser que:

- a) la duración del vuelo y las condiciones meteorológicas prevalecientes sean tales que exista certidumbre razonable de que a la hora prevista de llegada al helipuerto de aterrizaje previsto y por un período razonable antes y después de esa hora, la aproximación y el aterrizaje puedan hacerse en condiciones meteorológicas de vuelo visual según prescriba el Estado del explotador; o
- b) el helipuerto de aterrizaje previsto esté aislado y no existe ningún helipuerto de alternativa apropiado. Se determinará un punto de no retorno (PNR).

2.3.4.2.2 Para un helipuerto que haya de seleccionarse como de alternativa de destino, la información disponible deberá indicar que, a la hora de utilización prevista, las condiciones serán iguales o superiores a los mínimos de utilización del helipuerto para esa operación.

2.3.4.2.3 **Recomendación.**— Para un vuelo que sale hacia un destino cuyo pronóstico es inferior a los mínimos de utilización del helipuerto, se seleccionarán dos helipuertos de alternativa de destino. Las condiciones del primer helipuerto de alternativa de destino deberán ser iguales o superiores a los mínimos de utilización del helipuerto de destino y las del segundo iguales o superiores a los mínimos de utilización del helipuerto de alternativa.

2.3.4.3 Podrán especificarse helipuertos apropiados de alternativa mar adentro, con sujeción a las condiciones siguientes:

- a) los helipuertos de alternativa mar adentro sólo se utilizarán después de un PNR. Antes de un PNR, se utilizarán los helipuertos de alternativa en tierra;
- b) se considerará la fiabilidad mecánica de los sistemas críticos de mando y de los componentes críticos y se tendrá en cuenta al determinar la conveniencia de los helipuertos de alternativa;
- c) se dispondrá de la capacidad de performance con un motor inactivo antes de llegar al helipuerto de alternativa;
- d) en la medida posible, la disponibilidad de la plataforma estará garantizada; y
- e) la información meteorológica debe ser fiable y precisa.

Nota.— La técnica de aterrizaje indicada en el manual de vuelo después del fallo del sistema de mando puede impedir la designación de ciertas heliplataformas como helipuertos de alternativa.

2.3.4.4 **Recomendación.**— No deberían utilizarse helipuertos de alternativa mar adentro cuando sea posible llevar combustible suficiente para llegar a un helipuerto de alternativa en tierra. No deberían utilizarse helipuertos de alternativa mar adentro en un entorno hostil.

2.3.5 Condiciones meteorológicas

2.3.5.1 No se iniciará ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las IFR, a no ser que los últimos informes meteorológicos, o una combinación de los mismos y de los pronósticos, indiquen que las condiciones meteorológicas a lo largo de la ruta, o en aquella parte de la ruta por la cual vaya a volarse o en la zona de operaciones prevista de acuerdo con las VFR, serán tales en el momento oportuno, que permitan dar cumplimiento a dichas reglas.

Nota.— Cuando un vuelo se realiza de acuerdo con las VFR, el uso de sistemas de visión nocturna con intensificación de imágenes (NVIS) u otros sistemas de mejora de la visión no disminuye el requisito de cumplir las disposiciones de 2.3.5.1.

2.3.5.2 No se iniciará ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las IFR a menos que la información disponible indique que las condiciones en el helipuerto de aterrizaje previsto o al menos en uno de alternativa, cuando éste se requiere, serán, a la hora prevista de llegada, iguales o superiores a los mínimos de utilización del helipuerto.

Nota.— Es práctica corriente en algunos Estados declarar, para fines de planificación de vuelos, mínimos más altos para un helipuerto cuando se emplea como helipuerto de alternativa que para el mismo helipuerto cuando está previsto como punto de aterrizaje propuesto.

2.3.5.3 No se iniciará ningún vuelo que tenga que realizarse en condiciones de formación de hielo, conocidas o previstas, a no ser que el helicóptero esté certificado y equipado para hacer frente a tales condiciones.

2.3.5.4 No se iniciará ningún vuelo que tenga que planificarse o que se prevea realizar en condiciones, conocidas o previstas, de formación de hielo en el helicóptero en tierra, a no ser que se le haya inspeccionado para detectar la formación de hielo y, de ser necesario, se le haya dado tratamiento de deshielo o antihielo. La acumulación de hielo o de otros contaminantes naturales se eliminará a fin de mantener el helicóptero en condiciones de aeronavegabilidad antes del despegue.

Nota.— En el Manual de operaciones de deshielo y antihielo para aeronaves en tierra (Doc 9640) se proporciona orientación al respecto.

2.3.6 Reservas de combustible y aceite

2.3.6.1 *Todos los helicópteros.* No se iniciará ningún vuelo si, teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas y todo retraso que se prevea en vuelo, el helicóptero no lleva suficiente combustible ni aceite para poder completar el vuelo sin peligro. Además se llevará una reserva para prever contingencias.

2.3.6.2 *Operaciones de conformidad con las VFR.* La cantidad de combustible y de aceite que se lleve para cumplir con 2.3.6.1 será, en el caso de operaciones VFR, por lo menos la suficiente para que el helicóptero pueda:

- a) volar hasta el helipuerto al cual se proyecta el vuelo;
- b) seguir volando por un período de 20 minutos a la velocidad de alcance óptimo; y
- c) disponer de una cantidad adicional de combustible suficiente para compensar el aumento de consumo que se produciría si surgiese alguna de las contingencias especificadas por el explotador a satisfacción del Estado del explotador.

Nota.— En virtud de la Resolución A10-36 del 10º período de sesiones de la Asamblea (Caracas, junio-julio de 1956) “la declaración general [descrita en el Anexo 9] cuando se prepare de tal forma que contenga toda la información requerida por el Artículo 34 [del Convenio sobre Aviación Civil Internacional] respecto al libro de a bordo, puede considerarse por los Estados contratantes como forma aceptable de libro de a bordo”.

2.6 Obligaciones del encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo

2.6.1 Las funciones del encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo conjuntamente con un método de control y supervisión de operaciones de vuelo, según 2.2.1.3, serán:

- a) ayudar al piloto al mando en la preparación del vuelo y proporcionar la información pertinente;
- b) ayudar al piloto al mando en la preparación del plan operacional de vuelo y del plan de vuelo ATS, firmar, cuando corresponda, y presentar el plan de vuelo a la dependencia ATS apropiada; y
- c) suministrar al piloto al mando, durante el vuelo, por los medios adecuados, la información necesaria para realizar el vuelo con seguridad.

2.6.2 En caso de emergencia, el encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo:

- a) iniciará los procedimientos descritos en el manual de operaciones evitando al mismo tiempo tomar medidas incompatibles con los procedimientos ATC; y
- b) comunicará al piloto al mando la información relativa a seguridad operacional que pueda necesitarse para la realización segura del vuelo, comprendida aquella relacionada con las enmiendas del plan de vuelo que se requieran en el curso del mismo.

Nota.— Es igualmente importante que, en el curso del vuelo, el piloto al mando también comunique al encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo información similar, particularmente si se trata de situaciones de emergencia.

2.7 Equipaje de mano

El explotador se asegurará de que todo equipaje de mano embarcado en el helicóptero e introducido en la cabina de pasajeros se coloque en un lugar donde quede bien retenido.

CAPÍTULO 8. ENCARGADO DE OPERACIONES DE VUELO/DESPACHADOR DE VUELO

8.1 Cuando el Estado del explotador exige que el encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo, empleado conjuntamente con un método aprobado de control y supervisión de operaciones de vuelo sea titular de una licencia, ese encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo, deberá poseer una licencia que se ajuste a las disposiciones del Anexo 1.

8.2 Si para comprobar la competencia se acepta una prueba distinta de la licencia de encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo, el Estado del explotador, de conformidad con el método aprobado de control y supervisión de vuelo, requerirá, como mínimo, que los individuos en cuestión cumplan los requisitos del Anexo 1 para encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo.

8.3 Al encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo no se le asignarán funciones, si no ha podido:

a) completar satisfactoriamente un curso de instrucción especializado del explotador que aborde todos los componentes específicos de su método aprobado de control y supervisión de las operaciones de vuelo según lo prescrito en 2.2.1.3;

Nota.— En el Manual de instrucción (Doc 7192), Parte D-3 — Encargados de operaciones de vuelo/ despachadores de vuelo, se proporciona orientación sobre la composición de este tipo de programa de instrucción.

b) en los 12 meses precedentes, efectuar por lo menos un vuelo de capacitación en un solo sentido en el compartimiento de la tripulación de vuelo de un helicóptero sobre un área en que esté autorizado para ejercer la supervisión de vuelo. Durante el vuelo deberían realizarse aterrizajes en el mayor número posible de helipuertos;

Nota.— Para los fines de este vuelo, el encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo debe estar capacitado para vigilar el sistema de intercomunicación y de radiocomunicaciones de la tripulación de vuelo, y para observar las acciones de la misma.

c) demostrar al explotador conocimiento sobre:

1) el contenido del manual de operaciones, descrito en el Adjunto G;

2) el equipo de radio de los helicópteros utilizados; y

3) el equipo de navegación de los helicópteros utilizados;

d) demostrar al explotador conocimiento de los siguientes detalles sobre las operaciones de las que el encargado es responsable y las áreas en que está autorizado a ejercer la supervisión de vuelo:

1) las condiciones meteorológicas estacionales y las fuentes de información meteorológica;

2) los efectos de las condiciones meteorológicas en la recepción de señales por radio en los helicópteros utilizados;

3) las peculiaridades y limitaciones de cada uno de los sistemas de navegación utilizados en la operación; y

4) las instrucciones para la carga del helicóptero;

e) demostrar al explotador conocimientos y habilidades relacionados con la actuación humana pertinente a las funciones de despacho; y

f) demostrar al explotador capacidad para desempeñar las funciones señaladas en 2.6.

8.4 Recomendación.— El encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo a quien se le asignen funciones debería mantenerse al corriente de los detalles de la operación pertinentes a dichas funciones, incluyendo conocimientos y habilidades relacionados con la actuación humana.

Nota.— Los textos de orientación para diseñar programas de instrucción destinados a desarrollar conocimientos y habilidades relacionados con la actuación humana pueden encontrarse en el Manual de instrucción sobre factores humanos (Doc 9683).

8.5 Recomendación.— Al encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo que haya dejado de prestar sus servicios durante 12 meses consecutivos no se le deberían asignar funciones a no ser que se cumplan las disposiciones de 8.3.