

delegada, a la vista de cuya documentación se podrá formalizar por los Departamentos y Organismos las órdenes de pago que correspondan.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.  
Dios guarde a V. I. muchos años.  
Madrid, 24 de noviembre de 1971.

MONREAL LUQUE

Hmo. Sr. Director general del Patrimonio del Estado.

## MINISTERIO DE INDUSTRIA

ORDEN de 19 de noviembre de 1971 por la que se rectifica la de 7 de octubre de 1971, sobre homologación de placas de matrícula para vehículos

Ilustrísimo señor:

Habiéndose producido algunos errores en la redacción del anexo II de la Orden de este Ministerio de 7 de octubre de 1971, publicada en el «Boletín Oficial del Estado» de 20 del mismo mes, sobre homologación de placas de matrícula para vehículos, se insertan a continuación debidamente rectificadas los párrafos afectados:

### ANEXO II

1.4.1. Apartado b). Después de las figuras 3 y 4, añadir el siguiente párrafo:

Quando figuren cinco caracteres en la línea superior de la placa alta, la distancia entre ellos y entre caracteres y bordes será de 6 milímetros. El trazo entre letras y números será de 8 milímetros de ancho.

1.4.2. Placas con el nuevo sistema de contraseña:

Se adoptará la disposición de la figura 5 para vehículos automóviles:



Para remolques y semirremolques se adoptará la disposición indicada en la figura 4 (la figura 5 bis se suprime).

2.3. Especificaciones colorimétricas.

Quando la superficie reflectante esté iluminada por el patrón A de la CIE para un ángulo de divergencia de 1/3° y un ángulo de iluminación  $V = H - 0^\circ$  o, si se produce reflexión especular sobre la superficie de entrada, de  $V = +5^\circ$ ,  $H = 0^\circ$ , las coordenadas tricromáticas del flujo luminoso reflejado han de situarse dentro de los límites que a continuación se indican:

Rojo:

Límite hacia el amarillo ... ..  $y \approx 0,335$   
Límite hacia el púrpura ... ..  $z \approx 0,008$

Blanco:

Límite hacia el azul ... ..  $x \approx 0,310$   
Límite hacia el amarillo ... ..  $x \approx 0,500$   
Límite hacia el verde ... ..  $y \approx 0,150 + 0,640 x$   
Límite hacia el verde ... ..  $y \approx 0,440$   
Límite hacia el púrpura ... ..  $y > 0,050 + 0,750 x$   
Límite hacia el blanco ... ..  $y \approx 0,382$

3.3. Resistencia a los carburantes.

La superficie reflectante de la placa se frotará ligeramente con algodón empapado en una mezcla de gasolina y benzol (proporción 90/10). A los cinco minutos, aproximadamente, se examinará visualmente aquella superficie. La prueba se considerará superada si no se aprecian modificaciones notables.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.  
Dios guarde a V. I. muchos años.  
Madrid, 19 de noviembre de 1971.

LOPEZ DE LETONA

Hmo. Sr. Director general de Industrias Siderometalúrgicas y Navales.

## MINISTERIO DEL AIRE

REGLAMENTO de Circulación Aérea, actualizado por Orden de 18 de octubre de 1971. (Continuación.)

4.8.1.10.2. El vuelo de una aeronave identificada en situación de emergencia se comprobará y, siempre que sea posible, se señalará en la presentación radar hasta que la aeronave salga de la cobertura radar y deberá proporcionarse información respecto a su posición a todas las dependencias de los servicios de tránsito aéreo que puedan prestar ayuda a la aeronave. Cuando corresponda, se efectuará también la transferencia radar a sectores radar adyacentes.

Si el piloto de una aeronave que se encuentre en situación de emergencia ha recibido previamente instrucciones del ATC para que opere el respondedor en una clave determinada, normalmente continuará utilizando esa clave, a menos que, en circunstancias especiales, haya decidido de otra manera o se le haya indicado lo contrario. En caso de que el ATC no haya solicitado una determinada clave, el piloto registrará el respondedor en el modo A, clave 7700. En caso de que el dispositivo terrestre de descifrado no permita la presentación automática del modo A, clave 7700, de manera inconfundible, los controladores debieran registrar el descifrador en esta clave cada vez que se considere que una aeronave en situación de emergencia no observada en una clave asignada pueda estar utilizando el respondedor.

### CAPITULO II

EMPLEO DEL RADAR EN EL SERVICIO DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO

Los procedimientos contenidos en este capítulo son procedimientos generales aplicables al utilizar radar para el suministro de servicio de control de área o servicio de control de aproximación. Más adelante se detallan procedimientos adicionales aplicables únicamente al suministrar servicio de control de aproximación.

4.8.2.1. Funciones.

4.8.2.1.1. La información obtenida en una presentación radar puede usarse para llevar a cabo las siguientes funciones en cuanto al suministro del servicio de control de tránsito aéreo:

- a) Mantener vigilancia sobre la marcha del tránsito aéreo, a fin de proporcionar a la dependencia de control de tránsito aéreo de que se trate:
  - i) Una mejor información de posición respecto a las aeronaves que están bajo control.
  - ii) Información suplementaria respecto a otro tránsito.
  - iii) Información sobre cualesquiera desviaciones significativas, por parte de las aeronaves, respecto a los términos de sus permisos del control de tránsito aéreo.

b) Mantener comprobación radar del tránsito aéreo con el fin de proporcionar a las aeronaves interesadas información o asesoramiento sobre toda desviación significativa respecto a los términos de sus permisos de control de tránsito aéreo.

c) Proporcionar guía vectorial radar a las aeronaves que salen, a fin de facilitar la subida hasta el nivel de crucero.

d) Proporcionar guía vectorial radar a las aeronaves en ruta con objeto de resolver posibles incompatibilidades de tránsito o para ayudar a las aeronaves en la navegación; por ejemplo, para dirigirse a una radioayuda de navegación o alejarse de ella para mantenerse alejado o circunnavegar zonas de mal tiempo, etc.

e) Proporcionar guía vectorial radar a las aeronaves que llegan a fin de facilitar su descenso desde el nivel de crucero hasta una posición prescrita, en preparación para la aproximación.

f) Proporcionar separación y mantener la marcha normal de tránsito cuando una aeronave tenga un fallo de comunicaciones dentro del área de cobertura radar.

#### 4.8.2.2. Coordinación del tráfico bajo control radar y control no radar.

4.8.2.2.1. En toda dependencia de control de tránsito aéreo que utilice radar se harán los arreglos apropiados para lograr la coordinación del tránsito bajo control radar con el tránsito bajo control no radar, así como para garantizar el mantenimiento de separación adecuada entre las aeronaves bajo control radar y todas las demás aeronaves controladas. Se mantendrá en todo momento un estrecho enlace entre los controladores radar y los controladores no radar, pero, en la medida de lo posible, se harán arreglos respecto al uso de determinadas rutas y niveles por los controladores respectivos a fin de reducir la necesidad de coordinación ordinaria entre ellos.

4.8.2.2.2. No se hará cambio significativo por el controlador radar a un permiso expedido por controlador no radar sin la previa aprobación de este último, excepto cuando estén en vigor procedimientos especiales, o cuando las circunstancias exijan medidas inmediatas. En tales casos, deberá informarse lo antes posible al controlador no radar de que se trate del cambio efectuado en el permiso.

#### 4.8.2.3. Información de posición.

4.8.2.3.1. Deberá informarse sobre su posición a las aeronaves bajo control radar en las siguientes circunstancias:

a) Cuando se identifiquen por primera vez, excepto cuando la identificación se base en un informe del piloto acerca de la posición de la aeronave o se haya determinado dentro de un radio de una milla marina de la pista a la salida.

b) Cuando la aeronave pida esta información.

c) Cuando un valor estimado por la aeronave difiera significativamente la estimación del controlador basada en la observación radar.

d) Cuando la aeronave reanude su propia navegación después de haber estado bajo guía vectorial radar.

#### 4.8.2.4. Asistencia a la navegación.

4.8.2.4.1. Cuando se observe que una aeronave identificada y controlada se desvía significativamente de su ruta prevista o de su circuito de espera designado, se le advertirá. También se tomarán medidas apropiadas si en opinión del controlador esta desviación es probable que afecte el control que se está ejerciendo.

4.8.2.4.2. Excepto cuando se haya de efectuar transferencia del control radar, normalmente debiera proporcionarse asistencia a la navegación de tal manera que se garantice que las aeronaves no están a menos de 2,5 millas marinas del límite del espacio aéreo controlado, a no ser que se hayan hecho arreglos locales para que exista la separación mínima entre aeronaves controladas por radar que operen en áreas adyacentes.

4.8.2.4.3. No se guiará vectorialmente a las aeronaves controladas hacia espacio aéreo no controlado, excepto en caso de emergencia o a fin de circunnavegar zonas de mal tiempo, en cuyos casos debiera informarse al piloto de esta circunstancia o a petición expresa del mismo.

#### 4.8.2.5. Aplicación de la separación.

4.8.2.5.1. Excepto lo dispuesto más adelante la separación radar únicamente se aplicará entre aeronaves identificadas cuando exista seguridad razonable de que se mantendrá la identificación.

4.8.2.5.2. Excepto cuando se haya de efectuar una transferencia de control radar, un controlador radar establecerá separación no radar antes de que una aeronave bajo control radar llegue a los límites de su área de responsabilidad o antes de que la aeronave salga de su área de cobertura radar.

4.8.2.5.3. Cuando la separación radar se base en la utilización del radar primario se aplicará de manera tal que la distancia entre los centros de las trazas radar, que representan las posiciones de las aeronaves en cuestión, nunca sea menor del mínimo prescrito. Sin embargo, en ningún caso se permitirá que se toquen los bordes de tales trazas, a menos que se proporcione separación vertical entre las aeronaves en cuestión. El controlador radar debe tener en cuenta las velocidades y rumbos relativos de las aeronaves al determinar en qué fase ha de actuar.

4.8.2.5.4. Cuando se emplee la traza de radar primario de una aeronave y la respuesta SSR de otra aeronave para establecer separación entre las mismas se aplicará tal separación de manera que en la presentación la distancia entre el centro de la traza de radar primario y el borde más cercano de esta traza al elemento de posición de la respuesta SSR no sea en ningún momento inferior a un mínimo especificado. No obstante, en ninguna circunstancia se permitirá que los bordes de la traza radar y de la respuesta de posición lleguen a tocarse, a menos de que se haya previsto separación vertical entre las aeronaves en cuestión.

4.8.2.5.5. La separación radar basada en la utilización de respuestas de SSR se aplicará de manera que la distancia entre los bordes más próximos del elemento de posición de las respuestas SSR no sea nunca inferior al mínimo prescrito.

4.8.2.5.6. Cuando el sistema SSR tenga suficiente precisión para localizar la posición de una aeronave en el centro de la respuesta SSR, puede aplicarse la separación utilizando el centro de la respuesta SSR; no obstante, siguen siendo aplicables las disposiciones contenidas en 4.8.2.5.4, relativas a la superposición de ecos y de respuestas.

4.8.2.5.7. En el caso de que a un controlador radar se le notifique que un vuelo está entrando o se dispone a entrar en el espacio aéreo dentro del cual se aplica separación radar, pero no haya identificado a la aeronave mediante radar, dicho controlador puede, si así lo prescribe la autoridad competente, continuar facilitando servicio radar a las aeronaves identificadas, siempre que:

a) El vuelo controlado no identificado se realice por una aeronave de un tipo que pueda esperarse que dé una indicación adecuada en el radar primario, en el espacio aéreo dentro del cual se aplica la separación radar, y

b) La separación radar se mantenga entre los vuelos controlados por radar y todas las demás trazas radar observadas hasta que se haya identificado el vuelo controlado no identificado o se haya establecido separación no radar. Los procedimientos de separación radar detallados deben emplearse con suma cautela por parte del controlador radar, teniendo presente la conveniencia de disponer de comunicación oral directa inmediata con la aeronave controlada no identificada, por lo menos cuando entre en el área de jurisdicción del controlador radar.

4.8.2.5.8. La separación radar puede aplicarse entre una aeronave que despegue y una que le preceda en la salida, o entre aquéllas y otro tránsito controlado por radar, a condición de que haya seguridad razonable de que la aeronave que sale se identificará dentro de un radio de una milla marina a partir del extremo de la pista y que en aquel momento existirá la separación requerida.

4.8.2.5.9. La separación radar no se aplicará entre aeronaves que hagan la espera sobre la misma ayuda de navegación.

#### 4.8.2.6. Mínimas de separación radar.

4.8.2.6.1. La separación radar horizontal mínima será de cinco millas marinas y mayor cuando las circunstancias lo exijan.

Son factores que pueden contribuir a la necesidad de una mayor separación mínima las velocidades y rumbos relativos de las aeronaves, las limitaciones técnicas del radar y las limitaciones del propio controlador radar, incluyendo las dificultades ocasionadas por la congestión en las comunicaciones.

La aplicación de separación vertical, siempre que sea posible y operacionalmente aceptable a las aeronaves interesadas, reducirá al mínimo las dificultades que de otro podrían surgir a consecuencia del fallo del equipo radar.

4.8.2.6.2. Las mínimas de separación radar pueden reducirse a una distancia especificada por la autoridad competente, pero nunca a menos de tres millas marinas, cuando lo permitan las

posibilidades del equipo radar junto con instalaciones de comunicaciones rápidas y seguras y la experiencia de un controlador radar en un lugar determinado.

#### 4.8.2.7. Transferencia de control radar.

4.8.2.7.1. Puede efectuarse la transferencia del control radar de una aeronave de un controlador radar a otro, siempre que

a) La identidad radar haya sido transferida al controlador radar que acepta o haya sido establecida directamente por él.

b) Cuando los controladores radar no estén físicamente adyacentes, dispongan entre sí, en todo momento, de instalaciones orales directas en ambos sentidos.

c) La separación radar con relación a otros vuelos controlados por radar se ajuste a las mínimas autorizadas para usarlas durante la transferencia del control radar entre los sectores o dependencias radar de que se trate.

d) Se informe al controlador radar aceptante sobre cualesquiera instrucciones respecto a nivel o a guía vectorial aplicables a las aeronaves en el punto de transferencia.

e) El controlador radar que efectúe la transferencia siga manteniendo comunicación por radio con la aeronave en cuestión hasta que el controlador radar aceptante consienta en asumir la responsabilidad de prestar servicio radar a la aeronave. Posteriormente, deberá darse instrucciones a la aeronave para que cambie a la frecuencia apropiada y a partir de ese punto la responsabilidad es del controlador radar aceptante.

#### 4.8.2.8. Interrupción o terminación del control radar.

4.8.2.8.1. Cuando por cualquier razón se interrumpa o termine el servicio de control radar, se le comunicará inmediatamente a la aeronave que haya sido informada de que se le está suministrando servicio de control radar.

4.8.2.8.2. Cuando el control de una aeronave deba transferirse de un controlador radar a un controlador no radar, el controlador radar se asegurará de que se establezca separación no radar entre dicha aeronave y cualquier otra aeronave controlada antes de que se efectúe la transferencia.

#### 4.8.2.9. Fallo del equipo.

##### 4.8.2.9.1. Fallo del radiotransmisor de la aeronave.

4.8.2.9.1.1. Si se pierde la comunicación en ambos sentidos con una aeronave, el controlador radar deberá, ante todo, determinar si el receptor de la aeronave funciona, indicando a la aeronave, en la frecuencia usada hasta ese momento, que acuse recibo haciendo una maniobra especificada y observando la trayectoria o indicando a la aeronave que accione el dispositivo SPI o que efectúe cambios de clave.

Las aeronaves equipadas con respondedor que experimenten un fallo de radiocomunicaciones utilizarán el respondedor en el modelo A, clave 7600.

4.8.2.9.1.2. Si la medida prescrita en 4.8.2.9.1.1 no tuviese éxito, deberá repetirse en cualquier otra frecuencia disponible en la que se crea que la aeronave pueda estar escuchando.

4.8.2.9.1.3. En los dos casos comprendidos en 4.8.2.9.1.1 y 4.8.2.9.1.2, las instrucciones de cualquier maniobra serán tales que la aeronave pueda volver a su ruta autorizada después de haber dado cumplimiento a las instrucciones recibidas.

4.8.2.9.1.4. Cuando se haya establecido, en virtud de las medidas prescritas en 4.8.2.9.1.1, que el radioreceptor de a bordo funciona y cuando se disponga de SSR, el control continuado de aeronaves equipadas con respondedor puede efectuarse utilizando transmisiones SPI o cambios de clave para obtener acuse de recibo de los permisos que se les concedan.

##### 4.8.2.9.2. Fallo total de las comunicaciones de la aeronave.

4.8.2.9.2.1. Cuando una aeronave controlada que experimente un fallo total de las comunicaciones esté operando o se espere que opere en un área y a niveles de vuelo en que se aplica la separación radar, puede continuar usándose tal separación. Pero si la aeronave que experimenta el fallo de comunicaciones no está identificada, la separación radar se aplicará entre aeronaves bajo control radar y cualquier aeronave no identificada que se observe a lo largo de la ruta prevista de la aeronave que tiene el fallo de comunicaciones, hasta que se sepa o pueda suponerse con seguridad que la aeronave que tiene el fallo de radio haya atravesado el espacio aéreo en cuestión, haya aterrizado o se dirige hacia otro lugar.

Resulta necesario tomar en consideración todas las aeronaves no identificadas cuando se espera una aeronave que ha experimentado fallo de comunicaciones en un espacio aéreo en que se

aplica separación radar, porque una cualquiera de las trazas radar no identificadas puede ser la de la aeronave que ha experimentado fallo de comunicaciones.

#### 4.8.2.9.3. Fallo del equipo radar.

4.8.2.9.3.1. En caso de fallo total de su equipo radar, excepto en lo que se refiere a las comunicaciones aeroterrestres, el controlador radar deberá:

a) Trazar las posiciones de todas las aeronaves ya identificadas y, juntamente con el controlador no radar, tomará las medidas necesarias para establecer separación no radar entre las aeronaves.

b) Pedir al controlador no radar que se haga cargo del control del tránsito afectado.

c) Dar instrucciones a la aeronave para que se ponga en comunicación con el controlador no radar apropiado, a fin de recibir nuevas instrucciones.

4.8.2.9.3.2. Como medida de emergencia, puede recurrirse temporalmente al uso de niveles de vuelo separados por intervalos de 150 metros (500 pies) por debajo del FL 290 o 300 metros (1.000 pies) al FL 290 o por encima de éste, si no pudiera proporcionarse inmediatamente la separación normal no radar.

#### 4.8.2.9.4. Fallo del radiotransmisor en tierra.

4.8.2.9.4.1. En el caso de fallo total del equipo radiotransmisor en tierra utilizado para el control radar, el controlador radar, a menos que pueda seguir suministrando servicio radar por medio de otros canales de comunicación disponibles, procederá según se indica en los apartados a) y b) del punto 4.8.2.9.3.1.

## CAPITULO III

### EMPLEO DEL RADAR EN EL SERVICIO DE CONTROL DE APROXIMACIÓN

Los procedimientos siguientes son aplicables específicamente en el suministro del servicio de control de aproximación. Estos procedimientos complementan las disposiciones detalladas anteriormente y deben usarse conjuntamente con éstas.

#### 4.8.3.1. Funciones.

4.8.3.1.1. La información expuesta en una presentación radar puede usarse para llevar a cabo las siguientes funciones, específicamente relacionadas con el suministro de servicio de control de aproximación:

a) Suministrar guía vectorial radar del tránsito entrante hasta ayudas para la aproximación final interpretadas por el piloto o hasta un punto desde el cual puede hacerse una aproximación con radar de precisión, una aproximación con radar de vigilancia o una aproximación visual.

b) Suministrar asistencia radar de las aproximaciones efectuadas en instalaciones que no sean de radar y advertir a las aeronaves acerca de desviaciones respecto a las trayectorias nominales de aproximación.

c) Efectuar:

i) Aproximaciones con radar de vigilancia.

ii) Aproximaciones con radar de precisión (PAR).

#### 4.8.3.2. Procedimientos generales para aproximación radar.

##### 4.8.3.2.1. Coordinación entre controladores radar y no radar.

4.8.3.2.1.1. El controlador radar notificará al controlador no radar cuando una aeronave que efectúe una aproximación radar se encuentra de ocho a 10 millas marinas aproximadamente del punto de toma de contacto. Si no se recibiera el permiso para aterrizar, se hará una notificación a cuatro o seis millas marinas aproximadamente del punto de toma de contacto y se pedirá permiso para aterrizar.

##### 4.8.3.2.2. Aproximaciones de prácticas.

4.8.3.2.2.1. Las aproximaciones de prácticas (para que el piloto se familiarice y el controlador mejore en eficiencia) solicitadas sea por los pilotos o por el controlador radar, estarán sujetas según corresponda, a la autorización del controlador encargado del espacio aéreo de que se trate.

##### 4.8.3.2.3. Información de posición y distancia.

4.8.3.2.3.1. El controlador radar deberá notificar a la aeronave su posición por lo menos una vez antes de comenzar la aproximación final.

4.8.3.2.3.2. Cuando se dé información de distancia, el controlador radar deberá especificar el punto a que se refiera la información.

#### 4.8.3.2.4. Información sobre condiciones meteorológicas y del aeródromo.

4.8.3.2.4.1. Tan pronto como resulte factible durante una aproximación radar, el controlador radar transmitirá a la aeronave que se halle bajo su control la información más reciente de que disponga sobre condiciones meteorológicas y del aeródromo, incluyendo el estado de la pista en uso y el reglaje de altímetro.

4.8.3.2.4.2. Si ocurren cambios significativos, deberá pasarse a la aeronave la información revisada o adicional de que se disponga mientras la aeronave esté bajo control radar.

#### 4.8.3.2.5. Ajustes de velocidad.

4.8.3.2.5.1. A reserva de las condiciones estipuladas por la autoridad competente, incluyendo la consideración de las limitaciones de performance de la aeronave, un controlador radar puede pedir a las aeronaves controladas por radar que ajusten su velocidad en una cierta forma especificada, a fin de reducir la necesidad de guía vectorial radar al establecer las secuencias de aproximación o para facilitar el control radar. En las fases intermedia y final de la aproximación sólo pueden solicitarse de una aeronave estabilizada ajustes de velocidad de menor cuantía y en ningún caso superiores a más o menos 20 nudos. No se podrán solicitar ni aplicar ajustes de velocidad una vez que la aeronave haya pasado, en la aproximación final, un punto situado a cuatro millas marinas del umbral.

4.8.3.2.5.2. Tan pronto como el ajuste de velocidad deje de ser necesario, el hecho se comunicará a las aeronaves interesadas.

#### 4.8.3.2.6. Verificación en las aeronaves que aterrizan.

4.8.3.2.6.1. A las aeronaves que estén efectuando una aproximación radar se les recordará, cuando estén en la aproximación final, que comprueben que el tren de aterrizaje está bajo y bloqueado.

#### 4.8.3.2.7. Autorización para aterrizar.

4.8.3.2.7.1. La autorización para aterrizar o cualquier otra autorización recibida del controlador no radar deberá pasarse a la aeronave antes de que se encuentre a dos millas marinas del punto de toma de contacto.

#### 4.8.3.2.8. Límites de franqueamiento de obstáculos.

4.8.3.2.8.1. Los controladores radar que dirijan aproximaciones radar estarán en posesión de información referente a los límites de franqueamiento de obstáculos establecidos para los tipos de aproximación que han de efectuarse.

#### 4.8.3.2.9. Aproximaciones frustradas.

4.8.3.2.9.1. Una aeronave que esté efectuando una aproximación radar deberá:

a) Ser dirigida para ejecutar una maniobra de aproximación frustrada:

i) Cuando la aeronave parezca estar peligrosamente situada en la aproximación final, o

ii) Por razones que impliquen conflictos de tránsito, o

iii) Si no se ha recibido permiso para aterrizar del controlador no radar en el momento en que la aeronave se halla a dos millas marinas del punto de toma de contacto, o a la distancia que se haya convenido con la torre de control de aeródromo.

b) Ser advertida sobre la conveniencia de ejecutar una maniobra de aproximación frustrada:

i) Cuando la aeronave llegue a un punto desde el cual parece que no puede completarse una aproximación con probabilidad de éxito, o

ii) Si la aeronave no está visible en la presentación radar durante un intervalo apreciable en las dos últimas millas marinas de la aproximación, o

iii) Si la posición o identificación de la aeronave es dudosa durante cualquier porción de la aproximación final.

En todos estos casos se comunicará al piloto la razón a que obedezca la instrucción o indicación de que se trate.

4.8.3.2.9.2. A menos que otra cosa se requiera debido a excepcionales circunstancias, las instrucciones radar concernientes a la aproximación frustrada estarán de acuerdo con el procedimiento de aproximación frustrada prescrito, debiendo incluir el nivel al cual la aeronave ha de subir y las instrucciones sobre el rumbo, a fin de que la aeronave permanezca dentro del área de aproximación frustrada durante la ejecución del procedimiento de aproximación frustrada.

#### 4.8.3.2.10. Suspensión de las aproximaciones radar.

4.8.3.2.10.1. Cuando una aproximación radar no pueda continuar debido a una circunstancia cualquiera, por ejemplo, presentación confusa debido a ecos parásitos, avería o funcionamiento defectuoso del equipo radar o de las comunicaciones aeroterrestres correspondientes, deberá notificarse inmediatamente a la aeronave, según sea aplicable, que no es posible proporcionar una aproximación radar o la continuación de la misma, y

a) Si la aeronave no ha comenzado la aproximación final, se le autorizará a que utilice una instalación apropiada para efectuar una aproximación de otra clase, en cuyo caso se proporcionará separación no radar.

b) Si la aeronave ha comenzado la aproximación final, la aproximación puede continuar, si esto es posible, utilizando instalaciones no radar, o si el piloto notifica que puede completar su aproximación visualmente; en caso contrario, se le concederá una autorización de alternativa, como en el inciso a).

#### 4.8.3.3. Procedimientos de aproximación inicial e intermedia.

4.8.3.3.1. Las fases inicial e intermedia de una aproximación radar comprenden aquellas partes de la aproximación desde el momento en que se inicia la guía vectorial radar con objeto de situar la aeronave para la aproximación final hasta que la aeronave se halla en la aproximación final y

a) Lista para comenzar una aproximación con radar de vigilancia, o

b) Transferida al controlador de aproximación de precisión, o

c) Siguiendo el rumbo de aproximación final de una ayuda interpretada por el piloto, o

d) Notifica que es capaz de completar visualmente la aproximación.

4.8.3.3.2. A las aeronaves bajo guía vectorial para aproximación final se les dará un rumbo o una serie de rumbos, calculados de forma que las lleven a la trayectoria de aproximación final. Si ha de hacerse una aproximación con ILS o una aproximación radar, el vector final proporcionado será tal que permita a la aeronave quedar firmemente establecida, en vuelo nivelado, en la trayectoria de aproximación final antes de interceptar la trayectoria nominal de planeo.

4.8.3.3.3. A una aeronave que trata de utilizar una ayuda interpretada por el piloto para la aproximación final se le darán instrucciones para que notifique cuando establezca el rumbo de aproximación final, momento en el cual habría de terminar la guía vectorial radar.

4.8.3.3.4. Antes de comenzar la aproximación final se notificará a la aeronave:

a) La pista que ha de utilizar.

b) El límite de franqueamiento de obstáculos aplicable.

c) El ángulo de la trayectoria nominal de planeo y, si así lo prescribe la autoridad competente o la aeronave lo solicita, la velocidad vertical de descenso, aproximada, que ha de mantenerse cuando se lleve a cabo una aproximación radar.

d) El procedimiento que ha de seguirse en caso de fallo de comunicaciones durante la aproximación final, a menos que el procedimiento figure en las publicaciones de información aeronáutica.

#### 4.8.3.4. Procedimientos de aproximación final.

##### 4.8.3.4.1. Aproximación con radar de vigilancia.

4.8.3.4.1.1. Una aproximación final utilizando únicamente el radar de vigilancia no se llevará a cabo si se dispone de radar de precisión para la aproximación, a menos que las condiciones meteorológicas sean tales que indiquen, con razonable certidumbre, que puede completarse con éxito una aproximación a base del radar de vigilancia.

4.8.3.4.1.2. Una aproximación con radar de vigilancia sólo se efectuará con equipo adecuadamente emplazado y con una presentación radar específicamente marcada para proporcionar información sobre posición relativa a la prolongación del eje de la pista que ha de utilizarse y distancia desde el punto de toma de contacto y que haya sido específicamente aprobado para este fin.

4.8.3.4.1.3. Durante el período en que un controlador radar se dedique a proporcionar aproximaciones con radar de vigilancia, no será responsable de más funciones que las directamente relacionadas con tales aproximaciones.

4.8.3.4.1.4. Cuando se lleva a cabo una aproximación con radar de vigilancia, el controlador radar cumplirá con lo siguiente:

a) Al comienzo o antes de comenzar la aproximación final se informará a la aeronave acerca del punto en que terminará la aproximación con radar de vigilancia.

b) Se hará saber a la aeronave que se está aproximando al punto en que se ha previsto que comience el descenso y justamente antes de llegar a ese punto deberá recibir instrucciones para iniciar el descenso y para verificar la altura de decisión aplicable.

c) Las instrucciones de azimut en consonancia con la técnica de aproximación de precisión (véase 4.8.3.4.2.4).

d) Salvo lo dispuesto en 4.8.3.4.1.5, la distancia desde el punto de toma de contacto se notificará normalmente a cada milla marina.

e) Los niveles previamente calculados por los que debiera pasar la aeronave para mantenerse en la trayectoria de planeo habrán de transmitirse también a cada milla marina al mismo tiempo que la distancia.

f) La aproximación con radar de vigilancia terminará:

i) A una distancia de dos millas marinas del punto de toma de contacto, salvo lo dispuesto en 4.8.3.4.1.5, o

ii) Antes de que la aeronave entre en un área continuamente confusa debido a ecos parásitos, o

iii) Cuando la aeronave notifique que ve la pista y pueda efectuar un aterrizaje visualmente.  
Lo que ocurra antes.

4.8.3.4.1.5. Cuando la precisión (el equipo radar lo permita), las aproximaciones con radar de vigilancia pueden continuarse hasta el umbral de pista o hasta un punto prescrito situado a menos de dos millas marinas del punto de toma de contacto, en cuyo caso:

a) Habrá de darse información de distancia y nivel a cada media milla marina.

b) La transmisión no deberá interrumpirse por intervalos de más de cinco segundos mientras la aeronave se halla dentro de un radio de cuatro millas marinas con relación al punto de toma de contacto.

c) El controlador radar no será responsable de más funciones que las directamente relacionadas con una determinada aproximación.

4.8.3.4.1.6. Los niveles por los que debiera pasar la aeronave para mantenerse en la trayectoria del planeo requerida, así como las distancias correspondientes desde el punto de toma de contacto, se calcularán previamente presentándolos de tal modo que resulten fácilmente utilizables por parte del controlador radar.

#### 4.8.3.4.2. Aproximación con radar de precisión.

4.8.3.4.2.1. Funciones del controlador de aproximación de precisión.

4.8.3.4.2.1.1. Durante el período en que un controlador radar se dedique a proporcionar aproximación de precisión, no será responsable de más funciones que las directamente relacionadas con esa determinada aproximación.

#### 4.8.3.4.2.2. Transferencia de control.

4.8.3.4.2.2.1. Las aeronaves a las que se proporcione aproximación con radar de precisión serán transferidas al controlador de precisión a una distancia no inferior a una milla marina del punto de intercepción de la trayectoria de planeo, a menos que se disponga otra cosa.

#### 4.8.3.4.2.3. Comunicaciones.

4.8.3.4.2.3.1. Cuando el controlador encargado del control de aproximación de precisión asuma el control de la aeronave, se hará una verificación de comunicaciones en el canal que ha de utilizarse durante la aproximación de precisión y se advertirá al piloto que no se necesita otro acuse de recibo de transmisión. A partir de entonces la transmisión no deberá interrumpirse por intervalos que excedan de cinco segundos mientras la aeronave está en la aproximación final.

#### 4.8.3.4.2.4. Información de azimut y correcciones.

4.8.3.4.2.4.1. Se mantendrá informada a la aeronave, a intervalos regulares, de su posición respecto a la prolongación del eje de la pista. Se darán las correcciones de rumbo que sean necesarias para conseguir que la aeronave vuelva a su trayectoria sobre dicha prolongación. En el caso de desviaciones en azimut, no se espera que el piloto tome la medida correctora a menos que se le hayan dado instrucciones específicas para hacerlo.

#### 4.8.3.4.2.5. Información de elevación y ajustes.

4.8.3.4.2.5.1. Se hará saber a la aeronave que se está aproximando al punto de intercepción de la trayectoria de planeo y, justamente antes de interceptar dicha trayectoria, se le darán instrucciones para que inicie el descenso y verifique la altura de decisión aplicable. A partir de ese punto se informará a

la aeronave a intervalos regulares de su posición en relación con la trayectoria de planeo. Cuando no se precisen correcciones, deberá informarse a la aeronave, a intervalos regulares, de que va siguiendo la trayectoria de planeo. Se notificarán a la aeronave las desviaciones respecto a la trayectoria de planeo, dándole a la vez instrucciones para que ajuste la velocidad vertical de descenso, si la medida correctiva que tome la aeronave no parece ser suficiente. Se informará a la aeronave cuando comience a recobrar la trayectoria de planeo e inmediatamente antes de llegar a dicha trayectoria. En el caso de desviaciones respecto a la trayectoria de planeo, se espera que el piloto tome las medidas correctoras que sean del caso, a base de la información dada por el controlador, aun cuando no se le hayan dado instrucciones concretas para hacerlo.

4.8.3.4.2.5.2. Antes de que la aeronave llegue al punto de dos millas marinas del punto de toma de contacto, o a mayor distancia según sea necesario para aeronaves muy rápidas, se concederá cierto grado de tolerancia en cuanto a sus desviaciones respecto de la trayectoria de planeo y la información sobre elevación no necesita especificar el número efectivo de metros (o pies) por encima o por debajo de la trayectoria de planeo, a menos que el caso exija hacer destacar la rapidez o la magnitud del desplazamiento. A partir de ese punto cualesquiera desviaciones respecto de la trayectoria de planeo deberán notificarse a la aeronave, preferiblemente en distancias específicas (metros o pies) por encima o por debajo de la trayectoria de planeo. El énfasis que se ponga en la transmisión de la información normalmente debiera de ser suficiente para acelerar la medida que ha de tomar el piloto cuando ello sea necesario (por ejemplo: «AUN está usted 20 metros (60 pies) demasiado bajo»).

4.8.3.4.2.5.3. Si fallara el elemento de elevación durante una aproximación con radar de precisión, el controlador radar informará de ello inmediatamente a la aeronave y, si es posible, cambiará a una aproximación con radar de vigilancia, informando a la aeronave acerca del límite revisado de franqueamiento de obstáculo. Como alternativa, pueden darse instrucciones para una maniobra de aproximación frustrada.

#### 4.8.3.4.2.6. Información de distancia.

4.8.3.4.2.6.1. La información de distancia referida al punto de toma de contacto debiera transmitirse a intervalos de una milla marina hasta que la aeronave llega a una distancia de cuatro millas marinas del punto de toma de contacto. A partir de allí la información de distancia debe transmitirse a intervalos más frecuentes, dándose prioridad, sin embargo, al suministro de información y guía azimut y elevación.

4.8.3.4.2.7. Terminación de la aproximación con radar de precisión.

4.8.3.4.2.7.1. La aproximación con radar de precisión se termina cuando la aeronave alcanza un punto en el que la trayectoria de planeo intercepta el límite de franqueamiento de obstáculos. Sin embargo, se continuará dando información hasta que la aeronave se encuentre sobre el umbral o a la distancia del mismo que especifique la autoridad competente, teniendo en cuenta la idoneidad del equipo. Podrá dirigirse la aproximación hasta el punto de toma de contacto y se continuará proporcionando información, según sea necesario, a discreción del controlador radar encargado de la aproximación de precisión, en cuyo caso se informará a la aeronave cuando se encuentre sobre el umbral.

#### 4.8.3.4.2.8. Aproximaciones frustradas.

4.8.3.4.2.8.1. Cuando la información suministrada por el elemento de elevación indique que la aeronave posiblemente va a iniciar una maniobra de aproximación frustrada, el controlador radar tomará las medidas siguientes:

a) Cuando haya tiempo suficiente para obtener una respuesta del piloto (por ejemplo, cuando la aeronave se encuentre a más de dos millas marinas del punto de toma de contacto), transmitir la altura de la aeronave sobre la trayectoria de planeo y preguntar al piloto si intenta ejecutar una maniobra de aproximación frustrada. Si el piloto así lo confirma, el controlador radar deberá transmitirle instrucciones para tal maniobra.

b) Cuando no haya tiempo suficiente para obtener una respuesta del piloto (por ejemplo, cuando la aeronave se encuentre a dos millas marinas, o a menos, del punto de contacto), deberá continuarse la aproximación de precisión recalando el desplazamiento de la aeronave y terminando en el punto de terminación normal. Si de acuerdo con la información de elevación es evidente que la aeronave está haciendo una entrada larga, ya sea antes o después del punto de terminación normal, el controlador radar transmitirá instrucciones para la maniobra de aproximación frustrada.

## 4.8.3.4.3. Aproximación comprobada por radar.

4.8.3.4.3.1. Las aproximaciones efectuadas mediante ayudas para la aproximación interpretadas por el piloto debieran comprobarse por radar de aproximación de precisión:

a) Siempre que las condiciones meteorológicas estén por debajo de las mínimas que pueda prescribir la autoridad competente, y si no

b) A petición del piloto, o

c) Cuando lo solicite el controlador no radar.

4.8.3.4.3.2. La aproximación se comprobará con referencia a un embudo de aproximación establecido de la manera siguiente, alrededor de las líneas que materialicen en la presentación radar la ruta nominal y la trayectoria nominal de planeo de la ayuda interpretada por el piloto.

## Horizontalmente (azimut)

1/2 NM	30 metros (100 pies)	L/R.
1	NM 60 metros (200 pies)	L/R.
1 1/2 NM	90 metros (300 pies)	L/R.
2	120 metros (400 pies)	L/R.
3	NM 180 metros (600 pies)	L/R.
4	NM 240 metros (800 pies)	L/R.
5	NM 300 metros (1.000 pies)	L/R.
6	NM 360 metros (1.200 pies)	L/R.

## Verticalmente (elevación)

1/2 NM	± 15 metros (50 pies).
1	NM ± 15 metros (50 pies).
1 1/2 NM	± 23 metros (75 pies).
2	NM ± 30 metros (100 pies).
3	NM ± 45 metros (150 pies).
4	NM ± 60 metros (200 pies).
5	NM ± 75 metros (250 pies).
6	NM ± 90 metros (300 pies).

La trayectoria de planeo y la derrota nominal del radar de aproximación de precisión no coinciden necesariamente con la trayectoria nominal de planeo y con la ruta nominal de la ayuda interpretada por el piloto.

Las distancias se miden desde el punto de toma de contacto.

L/R significa «a la izquierda o a la derecha de la ruta».

4.8.3.4.3.3. Se informará a la aeronave de que se está comprobando su aproximación por radar de precisión y que se transmitirá información y se proporcionará asesoramiento según sea necesario. Sin embargo, debieran mantenerse al mínimo las transmisiones hechas por el controlador radar, de manera que se distraiga lo menos posible la atención del piloto que ha de concentrarse en el uso de la ayuda interpretada por el mismo.

## 4.8.3.4.1. Desplazamiento en azimut.

4.8.3.4.1.1. Se informará a la aeronave:

a) Si en cualquier momento durante su aproximación final la aeronave vuela fuera de los límites laterales del embudo de aproximación o si su movimiento alejándose de la ruta nominal es tal que parezca que la aeronave se ha de salir pronto del embudo.

b) Si en la fase final de la aproximación la aeronave se desvía tanto de la ruta que parezca improbable que pueda completar con éxito la aproximación y si la aeronave se aparta de a la vista el terreno, debiera sugerirse que comience una maniobra de aproximación frustrada.

## 4.8.3.4.5.1. Desplazamiento en elevación.

4.8.3.4.5.1. Se dará información a la aeronave:

a) Si en cualquier momento durante la aproximación final la aeronave vuela por encima del embudo de aproximación o si su movimiento alejándose de la trayectoria nominal de planeo es tal que aparentemente la aeronave pronto estará por encima del embudo; sin embargo, en ningún momento durante la aproximación el controlador radar debiera aconsejar al piloto que ajuste su velocidad vertical de descenso ni que inicie una maniobra de aproximación frustrada porque la aeronave se haya desplazado por encima de la trayectoria nominal de planeo.

b) Si en cualquier momento, durante la aproximación final, la aeronave vuela por debajo del embudo de aproximación o si su movimiento alejándose de la trayectoria nominal de planeo es tal que aparentemente la aeronave pronto estará por debajo del embudo.

c) Si después de recibir información de que vuela demasiado bajo el piloto no ajusta su velocidad vertical de descenso o si en cualquier momento la aeronave desciende rápidamente por

debajo de la trayectoria nominal de planeo, en cuyo caso el controlador radar deberá aconsejar a la aeronave que mantenga su actual nivel o que suba, según las circunstancias, utilizando los mismos procedimientos que para una aproximación con radar de precisión.

4.8.3.4.6. Independientemente del tipo de aproximación que se está comprobando, el suministro de información o asesoramiento debiera terminarse, notificándose así a la aeronave, cuando el piloto notifica que tiene a la vista las luces de aproximación, o la pista, lo que antes se produzca. Sin embargo, si la aeronave llega a la posición en que termina el embudo sin hacer tal notificación y la aproximación continúa, debe seguir comprobándose el progreso del vuelo en la medida de lo posible.

4.8.3.4.7. El controlador radar encargado de la aproximación de precisión debe estar constantemente preparado para hacerse cargo de la aproximación de precisión a solicitud de la aeronave. En el caso de que la aeronave esté en una posición desfavorable para efectuar con éxito una aproximación de precisión, debe proporcionársele guía vectorial radar, de manera que la aeronave vuelva a colocarse para efectuar otra aproximación de precisión.

## CAPITULO IV

## EMPLEO DEL RADAR EN EL SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO

La utilización del radar en la provisión de servicio de información de vuelo no exime al piloto al mando de una aeronave de ninguna de sus responsabilidades y es él quien tiene que tomar la decisión final respecto a cualquier modificación del plan de vuelo que se sugiera.

## 4.8.4.1. Funciones.

4.8.4.1.1. La información expuesta en una presentación radar puede utilizarse para proporcionar a las aeronaves identificadas lo siguiente:

a) Información relativa a cualquier aeronave o aeronaves que se observe que siguen trayectorias que van a encontrarse con las de las aeronaves identificadas por radar y sugerencias o asesoramiento referentes a medidas evasivas.

b) Información acerca de la posición de condiciones meteorológicas adversas significativas y, si es factible, asesoramiento acerca de la mejor manera de rodear cualquiera de esas áreas de mal tiempo (véase 4.8.4.3.2).

c) Información para ayudar a las aeronaves en su navegación.

## 4.8.4.2. Información sobre peligro de colisión.

4.8.4.2.1. Cuando se observe que un vuelo controlado e identificado sigue una trayectoria que va a encontrarse con la de una aeronave desconocida que probablemente constituya un peligro de colisión, siempre que sea factible, debe informarse al vuelo controlado:

a) Acerca de la aeronave desconocida y, si así lo solicita el vuelo controlado o si en opinión del controlador radar la situación lo justifica, debe sugerirse una acción evasiva.

b) Cuando el conflicto deje de existir.

4.8.4.2.2. Cuando se observe que un vuelo IFR identificado que opere fuera del espacio aéreo controlado sigue una trayectoria que va a encontrarse con la de otra aeronave, debe informársele:

a) Respecto a la necesidad de iniciar medidas para evitar una colisión, y si así lo requiere la aeronave o si en opinión del controlador radar la situación lo justifica, debe sugerirse una acción evasiva.

b) Cuando el conflicto deje de existir.

4.8.4.2.3. Siempre que sea factible, la información respecto al tránsito con rumbos convergentes debe darse en la forma siguiente:

a) Marcación relativa del tránsito en conflicto, en términos de la esfera del reloj de doce horas.

b) Distancia desde el tránsito en conflicto en millas marinas.

c) Dirección en la cual parece avanzar el tránsito en conflicto.

d) Nivel y tipo de aeronave o, si se desconoce, velocidad relativa del tránsito, v. g., si es lento o es rápido.

4.8.4.2.4. Servicios radar de asesoramiento de tránsito aéreo. Cuando se utilice el radar en el suministro de servicio de asesoramiento de tránsito aéreo, se aplicarán los procedimientos referentes al uso del radar en el servicio de control de tránsito aéreo, a reserva de las condiciones y limitaciones que regulan el suministro de servicio de asesoramiento de tránsito aéreo.

#### 4.8.4.3. Información sobre condiciones meteorológicas adversas.

4.8.4.3.1. La información de que una aeronave parece que es probable que penetre en un área de condiciones meteorológicas adversas, deberá expedirse con tiempo suficiente para permitir que el piloto decida acerca de las medidas apropiadas que haya de tomar, incluso solicitar asesoramiento sobre la mejor forma de rodear la zona de mal tiempo, si así lo desea.

4.8.4.3.2. Al proporcionar guía vectorial a una aeronave para que evite una zona de mal tiempo, el controlador radar deberá cerciorarse de que la aeronave puede regresar a su ruta de vuelo, prevista o asignada, dentro de la cobertura radar disponible, y si esto no parece posible, informar a la aeronave sobre las circunstancias del caso. Debe tenerse en cuenta que en ciertas circunstancias el área más activa de tiempo desfavorable puede no aparecer en una presentación radar.

## LIBRO QUINTO

### Normas especiales para helicópteros

#### TITULO PRIMERO

##### CAPITULO PRIMERO

#### 5.1. Normas especiales para helicópteros.

Las siguientes normas son complementarias de lo dispuesto en el presente Reglamento.

##### 5.1.1. Aterrizaje y despegue de helicópteros.

5.1.1.1. Los helicópteros, para sus despegues y aterrizajes, podrán utilizar:

a) Aeródromos abiertos al tráfico civil, utilizando normalmente zonas reservadas a las maniobras o los helicópteros, de acuerdo con las reglas especiales que para ellos se determinen.

b) Helipuertos permanentes que son aeródromos acondicionados especialmente para ser utilizados exclusivamente por helicópteros.

c) Helipuertos eventuales, que son superficies que reúnen las condiciones mínimas de seguridad para ser utilizadas por los helicópteros de forma temporal y subordinado su empleo al permiso del propietario del terreno.

5.1.1.2. Con respecto a los helicópteros, se considera también como aterrizaje o despegue a toda operación que implique el embarque o desembarque de personas o mercancías, aunque no tenga la aeronave contacto con el suelo y con la excepción de cuando se emplean paracaídas.

5.1.1.3. Los helicópteros que efectúen operaciones de transporte aéreo de carácter regular deberán utilizar los aeródromos o helipuertos abiertos al tráfico civil.

5.1.1.4. Los helicópteros que efectúen operaciones de transporte de carácter no regular, podrán utilizar los aeródromos o helipuertos citados en 5.1.1.3 siempre que haya sido autorizada por la autoridad competente la utilización de estos últimos.

5.1.1.5. A reserva de lo que se establece en 5.1.1.8, los helicópteros que efectúen operaciones de trabajos aéreos, de vuelos privados o de servicios oficiales podrán utilizar los helipuertos eventuales elegidos en cada caso por el piloto, sin necesidad de que para el establecimiento de éstos se tenga un permiso previo de la autoridad competente; no obstante

El piloto deberá haber recibido previamente autorización del propietario del terreno, tanto para la utilización del helipuerto eventual como para el acceso al mismo de los Agentes de la autoridad encargados de la verificación de las condiciones de utilización de los helicópteros.

Para la aplicación de esta norma serán considerados como vuelos privados los efectuados por el propietario o flotador del aparato para su transporte personal o el transporte gratuito de hasta máximo seis personas, incluido el piloto.

5.1.1.6. Los helipuertos eventuales serán utilizados bajo la responsabilidad del piloto o del explotador del helicóptero, que debe tomar todas las precauciones necesarias para evitar daño a las personas o a la propiedad. La existencia del helipuerto eventual y los peligros que de su utilización se deriven deberán, si hubiera lugar a ello, ser señalados para conocimiento público.

5.1.1.7. Con la excepción de los casos en que se efectúen operaciones de salvamento, de transporte sanitario de urgencia o preventivos de accidentes, los helicópteros no podrán aterrizar

ni despegar en el interior o en los bordes de las aglomeraciones urbanas o inmediata vecindad de los aeródromos (cuyas servidumbres, a estos efectos, serán determinadas por la autoridad competente), debiendo únicamente hacerlo en estos casos en los aeródromos, helipuertos o helipuertos eventuales especialmente autorizados.

5.1.1.8. Las normas que se dan en el presente capítulo no se oponen a las restricciones que, por motivos aduaneros, de seguridad pública o de defensa nacional, puedan ser establecidas por la autoridad competente para la utilización de los helicópteros.

En particular, la utilización de los helipuertos eventuales para los trabajos aéreos, los vuelos privados o los servicios oficiales quedarán reservados a los pilotos que se hallen en posesión de una autorización especial, de carácter permanente o temporal, proporcionada por la autoridad aérea competente.

##### 5.1.2. Plan de vuelos.

En los vuelos de helicópteros es obligatoria la formalización del plan de vuelos.

##### 5.1.3. Entradas y salidas en los helipuertos.

5.1.3.1. A fin de no entorpecer el tráfico del resto de las aeronaves, las entradas y salidas de los helicópteros en los helipuertos deberán efectuarse por los corredores que, cuando sea necesario, se establezcan a estos efectos.

##### 5.1.4. Vuelos VFR especiales.

5.1.4.1. Las reglas que se exponen a continuación exigen que el piloto del helicóptero en vuelo VFR especial mantenga contacto visual con el terreno.

5.1.4.2. En lugar de lo establecido en el libro 4, las reglas y mínimos que se dan a continuación podrán ser empleadas para el control de los helicópteros en vuelo VFR especial cuando el volumen y/o la complejidad de las operaciones de los helicópteros lo justifiquen. Cuando se empleen estas reglas y mínimos, deberán basarse en circuitos de tráfico establecidos, rutas y ayudas especificadas para notificación y espera publicados en una «Carta de operaciones». Las variaciones de estos mínimos que por circunstancias extraordinarias se consideren necesarias, deberán ser aprobadas por la autoridad competente.

5.1.4.3. Separación especial entre helicópteros. La separación mínima entre helicópteros que despeguen simultáneamente del mismo aeródromo en vuelos VFR especial y que van a seguir rutas divergentes después del despegue, será de 60 metros.

5.1.4.4. Separación especial entre helicópteros y otras aeronaves en vuelo IFR.—La separación entre helicópteros en vuelo VFR especial y otras aeronaves en vuelo IFR que salen o llegan del mismo aeródromo, se regirá por los mínimos siguientes:

a) Entre una aeronave que sale en vuelo IFR y un helicóptero que sale en vuelo VFR especial, cuando vayan a seguir rutas divergentes después del despegue, la separación mínima en el momento del despegue será de media milla náutica.

b) Entre una aeronave que llega en vuelo IFR y un helicóptero que llega en vuelo VFR especial, la separación mínima será:

1. Cuando la aeronave en vuelo IFR esté ejecutando una aproximación instrumental directa y se encuentre:

a) A menos de una milla de la cabecera de la pista: Media milla náutica.

b) A una milla o más de la cabecera de la pista: Una milla y media náutica.

2. Cuando la aeronave en vuelo IFR esté ejecutando una aproximación instrumental no directa o una aproximación frustrada: Dos millas náuticas.

c) Entre una aeronave que sale en vuelo IFR y un helicóptero que llega en vuelo VFR especial, la separación mínima será:

1. Cuando la aeronave que sale está despegando o se encuentra a menos de media milla náutica más allá del final de la pista: Media milla náutica.

2. Cuando la aeronave que sale en vuelo IFR esté a media milla o más pasado el final de la pista: Dos millas náuticas.

d) Entre una aeronave que llega en vuelo IFR y un helicóptero que va a despegar en vuelo VFR especial, siempre que las rutas no sean convergentes, la separación mínima será la suficiente para que

EL HELICOPTERO QUE SALE DESPEGUE ANTES QUE LA AERONAVE QUE LLEGA SE ENCUENTRE A UNA MILLA NAUTICA DEL AERODROMO.

## LIBRO SEXTO

## Obligaciones del Comandante de aeronave

## TITULO PRIMERO

## CAPITULO PRIMERO

6.1.1. El Comandante de la aeronave será la persona expresamente designada para ejercer el mando de la misma. Normalmente este nombramiento recaerá en el designado como primer piloto por el Jefe de la unidad o Empresa a que aquella pertenece.

6.1.2. El Comandante de la aeronave, actúe o no como piloto, será responsable de que todas las maniobras se efectúen de acuerdo con el presente Reglamento. Podrá dejar de seguirlo en circunstancias que hagan tal incumplimiento absolutamente necesario por razones de seguridad, sujeto siempre a la obligación de dar explicación posterior a la autoridad que corresponda.

6.1.3. El Comandante tendrá la condición de autoridad en el ejercicio de su mando y será responsable de la aeronave y su tripulación, de los viajeros y equipajes, de la carga y del correo desde que se haga cargo de aquella para empezar el vuelo, aunque no asuma su pilotaje material.

6.1.4. Para ser Comandante de la aeronave será condición indispensable estar en posesión del título de piloto y de la correspondiente licencia que le califique para el manejo de aquella en las condiciones meteorológicas en que se haya de efectuar el vuelo.

6.1.5. No pilotará ni ejercerá como Comandante de la aeronave mientras esté bajo la influencia de bebidas alcohólicas, narcóticos, estupefacientes o en cualquier otra condición física que disminuya su capacidad para el normal desempeño de sus funciones, ni permitirá que actúe en esas condiciones ningún miembro de su tripulación.

6.1.6. Antes de iniciar todo vuelo, el Comandante de la aeronave se familiarizará con toda la información disponible apropiada para la operación que se intenta. Las medidas previas para todos los vuelos que no se limiten a las inmediaciones de un aeródromo comprenderán:

- a) El estudio de la ruta al punto de destino y hasta los posibles aeródromos de emergencia y de alternativa.
- b) El estudio minucioso de la información meteorológica más reciente de que se disponga, incluida la predicción para el aeródromo de destino y para los aeródromos de alternativa.
- c) El estudio y acopio de datos, de la información aeronáutica relativa a la ruta proyectada y aeródromos de alternativa y de emergencia.
- d) El cálculo de combustible necesario para llegar al aeródromo de destino y a los de alternativa previstos, con la reserva reglamentaria.

En función de la información recibida, el Comandante de la aeronave decidirá si el vuelo ha de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo visual o las reglas de vuelo instrumental y formalizará el correspondiente plan de vuelo cuando proceda.

Solamente podrá elegir el vuelo VFR cuando la predicción meteorológica, para la ruta y aeródromo de destino, indique que éstos podrán realizarse en todo momento de acuerdo con las reglas de vuelo visual.

En el planeamiento de los vuelos IFR, el Comandante de la aeronave deberá también tener en cuenta cualquier demora de tráfico, de la cual haya sido advertido por el control de la circulación aérea.

Cuando sea aplicable, se prestará la consideración debida a las normas pertinentes a los vuelos por fronteras o pasillos aéreos, permisos a obtener por vía diplomática y demás requisitos exigidos por la OACI a los países en que haya de efectuarse el vuelo.

6.1.7. Antes de la salida de una aeronave el Comandante de la misma o un representante autorizado presentará en la oficina designada al efecto la documentación de a bordo para el visado reglamentario, si fuese necesario.

6.1.8. Al Comandante de la aeronave le corresponde ordenar y dirigir todas las maniobras de la misma, sin que pueda delegar en ningún miembro de la tripulación la decisión de aquellos casos en que exista algún riesgo o se tenga que actuar sin ajustarse al Reglamento.

6.1.9. Cuando el vuelo se efectúe de acuerdo con las reglas de vuelo visual, el Comandante de la aeronave es el encargado de evitar las colisiones con otras aeronaves y obstáculos y, por lo tanto, es responsable de ello.

6.1.10. El Comandante de la aeronave, salvo riesgo inminente, debe seguir exactamente las instrucciones que reciba del control de circulación aérea.

6.1.11. Si por razones de fuerza mayor el Comandante de la aeronave se ve obligado a contravenir su plan de vuelo, o las instrucciones del control de circulación aérea, deberá notificarlo inmediatamente al Organismo adecuado.

6.1.12. Si el Comandante de la aeronave observase durante el vuelo condiciones meteorológicas peligrosas, deberá comunicarlo al centro de información de vuelo o, en su defecto, a la dependencia de control con la que mantenga enlace, para conocimiento y seguridad de otras aeronaves.

6.1.13. Después de la llegada de una aeronave, el Comandante de la misma, o un representante suyo debidamente autorizado, se presentará en las oficinas designadas al efecto para cerrar el plan de vuelo si fuese necesario, obtener el visado de los documentos reglamentarios y hacer cuantas observaciones considere pertinentes relativas al estado de los aeródromos, balizajes, funcionamiento de las ayudas a la navegación, oportunidad de las informaciones e instrucciones recibidas y demás extremos que, observados durante el vuelo, merezca la atención de los Organismos correspondientes.

6.1.14. Cuando por la información meteorológica que pueda facilitar el Comandante de una aeronave se puedan evitar riesgos a otras, o cuando a petición de la oficina meteorológica así sea requerido, el Comandante dará después de llegar aquella información a dicha oficina respecto a las condiciones meteorológicas encontradas durante el vuelo.

6.1.15. El Comandante de la aeronave cumplirá con exactitud cuantas disposiciones del presente Reglamento le afecten directamente y velará por que sean cumplidas por los miembros de su tripulación en cuanto les corresponda.

6.1.16. Las sanciones en que pueda incurrir el Comandante de la aeronave vienen determinadas por las Leyes de Navegación Aérea y Penal y Procesal de Navegación Aérea.

## LIBRO SEPTIMO

## Requisitos para la operación de aeronaves

## TITULO PRIMERO

## Transporte aéreo comercial

## CAPITULO PRIMERO

## 7.1.1. Aplicación.

7.1.1.1. Las normas contenidas en este título son aplicables a los aviones dedicados a los servicios aéreos regulares y a las operaciones no regulares de transporte aéreo por remuneración o arrendamiento.

7.1.1.2. Las normas para las operaciones no regulares de transporte aéreo por remuneración o arrendamiento contenidos en este título se aplicarán como sigue:

- a) A operaciones efectuadas con aviones de un peso máximo de 5.700 kilogramos (12.500 libras) o más, ya se realicen en condiciones bien sean IFR o VFR.
- b) A operaciones efectuadas con aviones de un peso máximo inferior a 5.700 kilogramos (12.500 libras), cuando se realicen en condiciones IFR o VFR, excepto que, cuando tales aviones operen en condiciones VFR, las especificaciones clasificadas normas no serán obligatorias.

7.1.1.3. Designación de las normas y métodos recomendados aplicables a determinadas operaciones.

7.1.1.3.1. Todas las normas y métodos recomendados precisados por un número característico no seguido de una letra se aplicarán tanto a los servicios aéreos internacionales regulares como a las operaciones no regulares de transporte aéreo internacional realizadas por remuneración o arrendamiento.

7.1.1.3.2. Cuando la letra S aparezca al comienzo de un párrafo o inciso se aplicará únicamente a los servicios aéreos internacionales regulares.

7.1.1.3.3. Cuando las letras NS aparezcan al comienzo de un párrafo o de un inciso, dicho párrafo o inciso se aplicará únicamente a las operaciones no regulares de transporte aéreo internacional realizadas por remuneración o arrendamiento.

## 7.1.2. Generalidades.

7.1.2.1. Todo explotador se cerciorará de que sus empleados estén enterados de que, mientras se encuentren en el extranjero, deben observar las leyes, reglamentos y procedimientos de los Estados donde operen sus aviones.

7.1.2.2. Todo explotador se cerciorará de que sus pilotos conozcan los reglamentos y procedimientos aplicables al desempeño



de sus funciones prescritas para las zonas que han de atravesarse y para los aeródromos que han de usarse y los servicios e instalaciones de los mismos. El explotador se cerciorará asimismo de que los demás miembros de la tripulación de vuelo conozcan aquellos reglamentos y procedimientos aplicables al desempeño de sus respectivas funciones en la operación del avión.

7.1.2.3. El explotador o el representante por él designado asumirá la responsabilidad del control de operaciones.

7.1.2.4. En caso de emergencia que ponga en peligro la seguridad de las personas o del avión, si algún miembro de la tripulación se ve obligado a tomar medidas que infrinjan los reglamentos o procedimientos locales, el Comandante de la aeronave notificará sin demora este hecho a las autoridades locales. Si lo exige el Estado donde ocurra el incidente, el Comandante de la aeronave presentará, tan pronto como sea posible, un informe sobre tal infracción a la autoridad correspondiente de dicho Estado. En este caso, el Comandante de la aeronave también presentará un informe al Estado de matrícula del mismo. Tales informes se presentarán tan pronto como sea posible y por lo general dentro de un plazo de diez días.

7.1.2.5. No se llevarán a bordo del avión más explosivos y artículos peligrosos que los necesarios para la operación o navegación o para la seguridad del personal o pasajeros que vayan a bordo, a menos de que el transporte de tales artículos esté autorizado por el Estado y que estén embalados y rotulados de acuerdo con los reglamentos en vigor.

7.1.2.6. Los explotadores se cerciorarán de que los Comandantes de aeronaves dispongan a bordo de toda la información esencial relativa a los servicios de búsqueda y salvamento del área sobre la cual vayan a volar. Esta información puede consignarse en el manual de operaciones.

### 7.1.3. Operaciones de vuelo.

#### 7.1.3.1. Servicios e instalaciones para la operación.

7.1.3.1.1. El explotador tomará las medidas oportunas para que no se inicie un vuelo a menos que se haya cerciorado previamente, por todos los medios de que razonablemente pueda disponer, de que las instalaciones y 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.

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

7.1.3.1.3. 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.

#### 7.1.3.2. Inspección de operaciones.

El explotador establecerá y mantendrá un método de inspección de operaciones de vuelo que deberá ser previamente aprobado por la autoridad aeronáutica.

#### 7.1.3.2.1. Manual de operaciones.

El explotador suministrará, para uso y guía del personal de operaciones, un manual de operaciones, de acuerdo con 7.1.8.1. 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.

#### 7.1.3.2.2. Instrucción. Generalidades.

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.

#### 7.1.3.2.3. Simulacro en vuelo de situaciones de emergencia.

El explotador se asegurará de que cuando se lleven pasajeros a bordo no se simularán situaciones de emergencia que afecten a las características de vuelo del avión y a tal efecto dará instrucciones a sus tripulaciones de vuelo y al personal de operaciones.

#### 7.1.3.2.4. Sistema de verificación de vuelo.

El explotador establecerá el sistema de verificación que seguirá la tripulación de vuelo antes del despegue, al efectuarse

éste, en vuelo, al aterrizar y en caso de emergencia. Este sistema asegurará el cumplimiento de los procedimientos contenidos en los manuales de vuelo y de operaciones del avión o en otros documentos relacionados con el certificado de aeronavegabilidad.

#### 7.1.3.2.5. Altitudes mínimas de vuelo.

7.1.3.2.5.1. El explotador establecerá altitudes mínimas de vuelo para las rutas recorridas respecto a las cuales el Estado haya establecido altitudes mínimas de vuelo, siempre que no sean inferiores a las establecidas por dicho Estado.

7.1.3.2.5.2. S. El explotador establecerá altitudes mínimas de vuelo para las rutas recorridas respecto a las cuales el Estado sobrevolado no haya establecido altitudes mínimas de vuelo. Estas altitudes mínimas de vuelo no se establecerán a un nivel inferior a la altura mínima para los vuelos IFR.

#### 7.1.3.2.6. Mínimas meteorológicas del aeródromo.

7.1.3.2.6.1. S. El explotador fijará las mínimas meteorológicas para cada uno de los aeródromos que haya de utilizar en sus operaciones. Estas mínimas no serán inferiores a ninguna de las que establezca para esos aeródromos el Estado.

7.1.3.2.6.2. NS. El explotador especificará el método mediante el cual proyecta determinar las mínimas meteorológicas que haya de utilizar en sus operaciones. Este método de determinación deberá estar aprobado por el Estado e incluirse en el manual de operaciones. En ningún aeródromo el explotador deberá operar con mínimas meteorológicas inferiores a las establecidas para ese aeródromo.

#### 7.1.3.2.7. Registros de combustible y de aceite.

El explotador llevará suficientes registros del consumo de combustibles y de aceite para demostrar al Estado de matrícula que en cada vuelo se ha cumplido con los requisitos de 7.1.3.3.4. El explotador conservará dichos registros durante un plazo de seis meses.

#### 7.1.3.2.8. Tripulación.

7.1.3.2.8.1. Respecto a cada vuelo, el explotador designará un piloto que ejerza las funciones de Comandante de aeronave.

7.1.3.2.8.2. El explotador llevará al día registros de las horas de vuelo de cada uno de sus pilotos.

7.1.3.2.8.3. El explotador establecerá reglas que limiten el tiempo de vuelo y los períodos de servicio de vuelo de los miembros de la tripulación de vuelo. Estas reglas prescribirán también los períodos de descanso adecuados en tal forma que se asegure que la fatiga causada por un vuelo o por vuelos sucesivos, o acumulada durante un período de tiempo como consecuencia de éstas y otras tareas, no ponga en peligro la seguridad del vuelo. El Estado tendrá que sancionar previamente dichas reglas.

7.1.3.2.8.4. El explotador se asegurará de que se proporcionen cinturones de seguridad o tirantes de sujeción a cada uno de los tripulantes.

#### 7.1.3.2.9. Pasajeros.

7.1.3.2.9.1. El explotador se asegurará de que los pasajeros conozcan bien la ubicación y el uso de

- a) Los cinturones de seguridad.
- b) Las salidas de emergencia.
- c) Los chalecos salvavidas, si está prescrito llevarlos a bordo.
- d) Equipo de oxígeno, si se prescribe el suministro de oxígeno para uso de los pasajeros, y
- e) Otro equipo de emergencia suministrado para uso individual.

7.1.3.2.9.2. El explotador informará a los pasajeros sobre la ubicación y sobre la forma en que, en general, debe usarse el equipo principal de emergencia que se lleve a bordo para uso colectivo.

7.1.3.2.9.3. En caso de emergencia durante el vuelo, se instruirá a los pasajeros acerca de las medidas de emergencia apropiadas a las circunstancias.

7.1.3.2.9.4. 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 necesaria la precaución, todas las personas a bordo del avión, a reserva de cualquier instrucción emitida por el explotador y aprobada por el Estado de matrícula, estén sujetas en sus asientos por medio de cinturones de seguridad o de tirantes de sujeción.

## 7.1.3.3. Preparación de los vuelos.

No se iniciará ningún vuelo hasta que se hayan completado los formularios de preparación del vuelo en los que se certifique que el Comandante de la aeronave ha comprobado que

- a) El avión reúne condiciones de aeronavegabilidad.
  - b) Los instrumentos y equipo prescritos en 7.1.5 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 avión.
  - d) El peso del avión es tal que puede realizarse el vuelo con seguridad, teniendo en cuenta las condiciones de vuelo previstas.
  - e) La carga transportada está distribuida y sujeta de tal manera que el avión puede efectuar con seguridad el vuelo.
  - f) Se ha llevado a cabo una inspección que indique que pueden cumplirse las limitaciones de utilización expuestas en 7.1.4 respecto al vuelo en cuestión.
  - g) Se ha cumplido con los requisitos de 7.1.3.3.1 relativos al planeamiento operacional del vuelo.
- El explotador conservará durante seis meses los formularios completados de preparación del vuelo.

## 7.1.3.3.1. Planeamiento operacional del vuelo.

7.1.3.3.1.1. Para cada vuelo proyectado se preparará un plan operacional de vuelo. El plan operacional de vuelo lo aprobará y firmará el Comandante de la aeronave y, cuando sea aplicable, el encargado de operaciones de vuelo, debiendo entregarlo al explotador o a su representante 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.

7.1.3.3.1.2. NS.—Salvo lo especificado en el manual de operaciones, el plan operacional de vuelo incluirá:

- a) Las altitudes mínimas de vuelo para la ruta que se ha de volar.
- b) Las mínimas meteorológicas para los aeródromos que hayan de utilizarse, incluso los de alternativa designados.

## 7.1.3.3.2. Aeródromos de alternativa.

En el plan operacional de vuelo se incluirá por lo menos un aeródromo de alternativa y en el plan de vuelo cuando se requiera uno, a no ser que

- a) La duración del vuelo y las condiciones meteorológicas prevalentes 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 se cuente con un aeródromo de alternativa adecuado.

## 7.1.3.3.3. Condiciones meteorológicas.

7.1.3.3.3.1. 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.

7.1.3.3.3.2. No se iniciará ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos a menos que la información meteorológica disponible indique que las condiciones meteorológicas en el aeródromo de aterrizaje propuesto o al menos en uno de alternativa serán, a la hora prevista de llegada, iguales o superiores a las mínimas meteorológicas.

7.1.3.3.3.3. 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 equipado para hacer frente a tales condiciones.

## 7.1.3.3.4. Reabastecimiento de combustible y aceite.

7.1.3.3.4.1. 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 y para que el avión pueda llegar al aeródromo de alternativa cuando esté incluido en el plan de vuelo de conformidad con 7.1.3.3.2.

7.1.3.3.4.2. Aviones propulsados por hélice. La cantidad de combustible y aceite que se lleve para cumplir con 7.1.3.3.4.1, será, en el caso de aviones propulsados por hélice, por lo menos la suficiente para que el avión pueda

7.1.3.3.4.2.1. Cuando no se requiera aeródromo de alternativa, volar hasta el aeródromo respecto al cual se proyecta el vuelo y después durante un período de cuarenta y cinco minutos.

7.1.3.3.4.2.2. Cuando se requiera un aeródromo de alternativa, ya sea:

i) Volar hasta el aeródromo respecto al cual se proyecta el vuelo, de ahí al de alternativa, y después durante un período de cuarenta y cinco minutos, o bien

ii) Volar hasta el aeródromo de alternativa pasando por un punto previamente determinado y luego cuarenta y cinco minutos más, con tal que esta cantidad no sea menor que la exigida para volar hasta el aeródromo respecto al cual se ha proyectado el vuelo y luego durante

a) Cuarenta y cinco minutos, más el 15 por 100 del tiempo de vuelo que se proyecta emplear al nivel o niveles de crucero, o bien,

b) Dos horas.

Lo que resulte menos de a) y b).

7.1.3.3.4.2.3. Cuando no se disponga de aeródromos de alternativa adecuado, volar hasta el aeródromo de destino previsto y luego durante

a) Cuarenta y cinco minutos, más el 15 por 100 del tiempo de vuelo que se proyecta emplear al nivel o niveles de crucero, o bien,

b) Dos horas.

Lo que resulte menor.

7.1.3.3.4.3. Aviones equipados con turborreactores. El combustible y el aceite que se lleven a bordo a fin de cumplir con las disposiciones de 7.1.3.3.4.1 deberán ser, en el caso de aviones equipados con turborreactores, por lo menos la cantidad suficiente para que el avión pueda:

7.1.3.3.4.3.1. Cuando no se requiera un aeródromo de alternativa, volar hasta el aeródromo al cual se proyecta el vuelo y aterrizar en el mismo, y, además:

a) Volar durante treinta minutos a la velocidad de espera a 450 metros (1.500 pies) por encima del aeródromo de destino en condiciones normales de temperatura, y

b) Disponer de una cantidad adicional de combustible, teniendo en cuenta la aparición de los factores de contingencia en 7.1.3.3.4.4, y especificados en el manual de operaciones, a satisfacción del Estado.

7.1.3.3.4.3.2. Cuando se requiera un aeródromo de alternativa:

a) Volar hasta el aeródromo al cual se proyecta el vuelo, efectuar una aproximación y una aproximación frustrada y desde allí:

i) Volar hasta el aeródromo de alternativa especificado en el plan de vuelo, y luego

ii) Volar durante treinta minutos a la velocidad de espera a 450 metros (1.500 pies) por encima del aeródromo de alternativa en condiciones normales de temperatura, efectuar la aproximación y aterrizar, y

iii) Disponer de una cantidad adicional de combustible, teniendo en cuenta la aparición de los factores de contingencia enunciados en 7.1.3.3.4.4, y especificados en el manual de operaciones, a satisfacción del Estado, o bien.

b) Volar hasta un aeródromo de alternativa pasando por cualquier punto predeterminado y, desde allí, volar durante treinta minutos a 450 metros (1.500 pies) por encima del aeródromo de alternativa, teniendo debidamente en cuenta el prever una cantidad adicional de combustible, basada en los factores de contingencia enunciados en 7.1.3.3.4.4 y especificados en el manual de operaciones, a satisfacción del Estado, siempre que la cantidad de combustible no sea inferior a la que se requiere para volar hasta el aeródromo al cual se proyecta el vuelo y, desde allí, volar durante dos horas al consumo de crucero normal.

7.1.3.3.4.3.3. Cuando no se disponga de aeródromo de alternativa adecuado, volar hasta el aeródromo al cual se proyecta el vuelo y después, durante un período de dos horas al consumo de crucero normal.

7.1.3.3.4.4. Al calcular el combustible y aceite requeridos en 7.1.3.3.4.1, se tendrá en cuenta, por lo menos, lo siguiente:

- a) Las condiciones meteorológicas pronosticadas.
- b) Los encaminamientos del control de tránsito aéreo y las demoras de tránsito previstas.
- c) Una aproximación por instrumentos en el aeródromo de destino, incluso una aproximación frustrada.

d) Los procedimientos prescritos en el manual de operaciones respecto a pérdidas de presión en la cabina, cuando corresponda, o a paradas de uno de los motores mientras vuela en ruta, y

e) Cualesquiera otras condiciones que puedan demorar el aterrizaje del avión.

#### 7.1.3.3.5. *Provisión de oxígeno.*

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

a) A todos los tripulantes y al 10 por 100 de los pasajeros durante todo período de tiempo que exceda de treinta minutos, en que la presión en los compartimientos que ocupan se mantenga entre 700 y 620 milibares.

b) A la tripulación y a los pasajeros durante todo período de tiempo en que la presión atmosférica en los compartimientos ocupados por los mismos sea inferior a 620 milibares.

7.1.3.3.5.2. No se iniciarán vuelos con aviones con cabina a presión a menos que lleven suficiente provisión de oxígeno respirable para suministrarlo a todos los miembros de la tripulación y a la proporción de los pasajeros que sea apropiada a las circunstancias del vuelo que se esté emprendiendo, en caso de bajar la presión durante todo período de tiempo en que la presión atmosférica en cualquier compartimiento por ellos ocupado sea menos de 700 milibares.

#### 7.1.3.4. *Procedimientos durante el vuelo.*

##### 7.1.3.4.1. *Mínimas meteorológicas de aeródromo.*

7.1.3.4.1.1. S.—No se continuará ningún vuelo hasta el aeródromo de aterrizaje propuesto, a no ser que la última información meteorológica disponible indique que las condiciones en tal aeródromo, o por lo menos en uno de los aeródromos de alternativa, en las horas previstas de llegada, serán, al menos, las mínimas meteorológicas fijadas en el manual de operaciones para tales aeródromos.

7.1.3.4.1.2. S.—Excepto en caso de emergencia ningún avión proseguirá su aproximación para el aterrizaje en ningún aeródromo más allá del punto en que se infringirían las mínimas meteorológicas especificadas en el manual de operaciones para el aeródromo de que se trate.

7.1.3.4.1.3. NS.—No se proseguirá el vuelo hacia el aeródromo de aterrizaje propuesto a menos que la última información meteorológica disponible indique que las condiciones en aquel aeródromo, o por lo menos en uno de los aeródromos de alternativa, serán, a la hora prevista de llegada, iguales o superiores a las mínimas meteorológicas especificadas para esos aeródromos.

7.1.3.4.1.4. NS.—Excepto en caso de emergencia ningún avión proseguirá su aproximación para el aterrizaje en ningún aeródromo más allá de un punto en el cual se infringirían las mínimas meteorológicas especificadas para ese aeródromo.

##### 7.1.3.4.2. *Condiciones peligrosas de vuelo.*

Las condiciones peligrosas de vuelo que se encuentren en la ruta y que no sean las relacionadas con condiciones meteorológicas, se comunicarán lo más pronto posible a la estación aeronáutica correspondiente. Los informes así emitidos darán los detalles que sean pertinentes para la seguridad de otras aeronaves.

##### 7.1.3.4.3. *Tripulante de vuelo en los puestos de servicio.*

7.1.3.4.3.1. *Despegue y aterrizaje.*—Cada miembro de la tripulación de vuelo que esté de servicio en la cabina de mando permanecerá en su puesto.

7.1.3.4.3.2. *En ruta.*—Cada miembro de la tripulación de vuelo que esté de servicio en la cabina de mando permanecerá en su puesto, a menos que su ausencia sea necesaria para la realización de cometidos relacionados con la utilización del avión o por necesidades fisiológicas.

##### 7.1.3.4.4. *Uso del oxígeno.*

7.1.3.4.4.1. Todos los miembros de la tripulación ocupados en servicios esenciales para la operación del avión en vuelo utilizarán continuamente oxígeno respirable siempre que prevalezcan las circunstancias por las cuales se exige el suministro, según 7.1.3.3.5.1 o 7.1.3.3.5.2.

7.1.3.4.4.2. Todos los miembros de la tripulación de vuelo de aviones con cabina a presión que vuelen a una altitud a

la cual la presión atmosférica sea inferior a 376 milibares tendrán a su disposición, en el puesto en que presten servicio de vuelo, una máscara de oxígeno del tipo de colocación rápida, en condiciones de suministrar oxígeno a voluntad.

7.1.3.4.5. *Protección del personal de la cabina y de los pasajeros en los aviones de cabina a presión en caso de pérdida de la presión.*

El personal de la cabina deberá estar protegido para asegurar, con un grado razonable de probabilidad, que no pierda el sentido durante cualquier descenso de emergencia que pudiera ser necesario en caso de pérdida de la presión y, además, deberá disponer de medios de protección que le permitan administrar los primeros auxilios a los pasajeros durante el vuelo estabilizado a continuación de la emergencia. Los pasajeros deberán estar protegidos por medio de dispositivos o procedimientos operacionales capaces de asegurar con un grado razonable de probabilidad que van a sobrevivir los efectos de la hipoxia en caso de pérdida de presión.

##### 7.1.3.4.6. *Instrucciones operacionales durante el vuelo.*

Las instrucciones operacionales durante el vuelo que impliquen un cambio en el plan de vuelo autorizado por el control de tránsito aéreo, se coordinarán, siempre que sea posible, con la correspondiente dependencia de los servicios de tránsito aéreo, antes de transmitirlas al avión.

Cuando no sea posible llevar a efecto tal coordinación, las instrucciones sobre operaciones no eximen al piloto de la responsabilidad de obtener el debido permiso de control de tránsito aéreo, si corresponde, antes de alterar el plan de vuelo.

##### 7.1.3.5. *Obligaciones del Comandante de aeronave.*

7.1.3.5.1. Durante el tiempo de vuelo, el Comandante de aeronave será responsable del manejo y seguridad del avión, así como también de la seguridad de todas las personas a bordo.

7.1.3.5.2. El Comandante de aeronave se cerciorará de que se ha seguido minuciosamente el sistema de verificación de vuelo prescrito en 7.1.3.2.4.

7.1.3.5.3. El Comandante de aeronave tendrá la obligación de notificar a la autoridad correspondiente más próxima, por los medios más rápidos disponibles, cualquier accidente en relación con el avión en el cual resulte herida o muerta alguna persona, o se causen daños considerables al avión o a la propiedad.

7.1.3.5.4. El Comandante de aeronave tendrá la obligación de notificar al explotador, al terminar el vuelo, todos los defectos que note o que sospeche que existan en el avión.

7.1.3.5.5. El Comandante de aeronave será responsable del mantenimiento del libro de a bordo o de la declaración general.

##### 7.1.3.6. *Obligaciones del encargado de operaciones de vuelo.*

7.1.3.6.1. Cuando el sistema de supervisión de operaciones (según 7.1.3.2) exija los servicios de un encargado de operaciones de vuelo, las funciones de éste serán:

a) Ayudar al Comandante de aeronave en la preparación del vuelo y proporcionar la información pertinente requerida.

b) Ayudar al Comandante de aeronave en la preparación del plan operacional de vuelo, firmar, cuando corresponda, y presentar el plan de vuelo a la dependencia apropiada de los servicios de tránsito aéreo.

c) Suministrar al Comandante de aeronave, mientras vuela en la ruta, por los medios adecuados, la información necesaria para realizar el vuelo con seguridad.

d) En caso de emergencia, iniciar los procedimientos que se indiquen en el manual de operaciones.

e) Permanecer en su puesto hasta que se hayan terminado todos los vuelos a su cargo, a no ser que haya sido debidamente relevado.

7.1.3.6.2. En el ejercicio de sus funciones, el encargado de operaciones de vuelo evitará tomar cualquier medida incompatible con los procedimientos establecidos por:

a) El control de tránsito aéreo.

b) El servicio meteorológico, o

c) El servicio de comunicaciones.

7.1.4. *Limitaciones de utilización de la performance del avión.*

##### 7.1.4.1. *Generalidades.*

7.1.4.1.1. Los aviones se utilizarán de conformidad con un código de performance amplio y detallado establecido por el Estado.

7.1.4.1.2. Los aviones monomotores se utilizarán solamente en condiciones meteorológicas y de luz y en las rutas y desviaciones de las mismas que permitan realizar un aterrizaje forzoso en condiciones de seguridad en caso de fallo de motor.

7.1.4.1.3. Cuando se trate de aviones respecto a los cuales no es aplicable la parte III del anexo 8, debido a la exención prevista en el artículo 41 del Convenio, el Estado deberá asegurarse de que se satisface en la medida posible el nivel de performance especificado en 7.1.4.2.

7.1.4.2. *Aplicables a los aviones certificados de conformidad con la parte III del anexo de la OACI.*

7.1.4.2.1. Las normas de 7.1.4.2.2 a 7.1.4.2.7, inclusive, se aplican a los aviones a los que es aplicable la parte III del anexo 8 de la OACI.

7.1.4.2.2. El nivel de aeronavegabilidad definido por las partes apropiadas del código nacional completo y detallado mencionado en 7.1.4.1.1, relativo a los aviones designados en 7.1.4.2.1, equivaldrá al menos en gran parte al nivel general indicado en el ejemplo de medios aceptables de cumplimiento aprobados por el Consejo de la OACI el 13 de junio de 1957.

7.1.4.2.3. El avión se utilizará de acuerdo con los términos de su certificado de aeronavegabilidad y dentro de las limitaciones de utilización aprobadas, indicadas en su manual de vuelo.

7.1.4.2.4. Cuando existan peligros previsible no tratados específicamente en las disposiciones de este capítulo, el Estado tomará las precauciones que sean razonablemente posibles para que se mantenga el nivel general de seguridad establecido en estas disposiciones.

7.1.4.2.5. No se iniciará ningún vuelo a menos que la información de performance contenida en el manual de vuelo del avión indique que pueden cumplirse las normas de 7.1.4.2.6 y 7.1.4.2.7 para el vuelo que se vaya a emprender.

7.1.4.2.6. Al aplicar las normas de 7.1.4.2.7 se tendrán en cuenta todos los factores que afecten de modo importante a la performance del avión (como, por ejemplo, peso, altitud o altitud de presión, temperatura, viento, pendiente y condiciones de la pista, es decir, presencia de fango, agua, hielo o una combinación de estos elementos para aviones terrestres y condiciones de la superficie del agua para hidroaviones). Tales factores se tomarán en cuenta directamente como parámetros de utilización o indirectamente mediante tolerancias o márgenes, que pueden indicarse en los datos de performance o en el código de performance, amplio y detallado, de conformidad con cuyas disposiciones se utiliza el avión.

7.1.4.2.6. a) El peso del avión al comenzar el despegue no sobrepasará el peso con el que se cumple 7.1.4.2.7.1 ni tampoco el peso con el que se cumple 7.1.4.2.7.2 y 7.1.4.2.7.3, teniendo en cuenta las reducciones de peso previstas conforme progresa el vuelo y el vaciado de combustible previsto al aplicar 7.1.4.2.7.2, y respecto a los aeródromos de alternativa, 7.1.4.2.7. c), y 7.1.4.2.7.3.

b) En ningún caso el peso al comenzar el despegue excederá del máximo peso de despegue especificado en el manual de vuelo del avión para la elevación o la altitud de presión apropiada a la elevación del aeródromo y para cualquier otra condición atmosférica local cuando se utilice como parámetro para determinar el peso máximo de despegue.

c) En ningún caso el peso calculado para la hora prevista de aterrizaje en el aeródromo en que se pretende aterrizar y en cualquier otro de alternativa excederá del peso máximo de aterrizaje especificado en el manual de vuelo del avión para la elevación o la altitud de presión apropiada a la elevación de dichos aeródromos y cualquier otra condición atmosférica local cuando se utilice como parámetro para determinar el peso máximo de aterrizaje.

7.1.4.2.7.1. *Despegue.*—En caso de fallo de un grupo motor en cualquier punto del despegue, el avión podrá interrumpir el despegue y parar, dentro de la distancia disponible de aceleración-parada, o continuar el despegue y salvar con un margen adecuado todos los obstáculos situados a lo largo de toda la trayectoria de vuelo, hasta que el avión pueda cumplir con 7.1.4.2.7.2.1.

7.1.4.2.7.2. *En ruta.*

7.1.4.2.7.2.1 *Un grupo motor inactivo.*—En caso de que el grupo motor crítico quede inactivo en cualquier punto a lo largo de la ruta o desviaciones proyectadas de la misma, el avión podrá continuar el vuelo hasta un aeródromo en el que puedan cumplirse las normas de 7.1.4.2.7.3, sin que tenga que volar en ningún punto a una altitud inferior a la mínima de seguridad de vuelo.

7.1.4.2.7.2.2. *Dos grupos motores inactivos.* Cuando se trate de aviones con tres o más grupos motores, en el caso de fallo de dos de ellos en cualquier parte de la ruta —en que por la situación de los aeródromos intermedios adecuados y la duración total del vuelo sea necesario tener en cuenta la probabilidad de que un segundo grupo motor quede inactivo a fin de mantener el nivel general de seguridad correspondiente a las normas de este capítulo— el avión podrá continuar el vuelo hasta un aeródromo adecuado y aterrizar en él.

7.1.4.2.7.3. *Aterrizaje.*—El avión podrá aterrizar en el aeródromo de aterrizaje previsto y en cualquier otro de alternativa, después de haber salvado, con un margen seguro, todos los obstáculos situados en la trayectoria de aproximación con la seguridad de que podrá detenerse, o, para un hidroavión, que llegue a una velocidad reducida que sea satisfactoria, dentro de la distancia disponible de aterrizaje. Se tendrán en cuenta las variaciones previstas en las técnicas de aproximación y aterrizaje, si no se han tenido en cuenta al indicar los datos relativos a performance.

7.1.5. Instrumentos y equipo del avión.

7.1.5.1. *Generalidades.*

Además de los instrumentos y equipo estipulados en las normas de aeronavegabilidad, se instalarán en los aviones los instrumentos y equipo que se prescriben en los siguientes párrafos, de acuerdo con el avión utilizado y con las circunstancias en que haya de realizarse el vuelo.

7.1.5.2. *Para todos los aviones, en todos los vuelos.*

7.1.5.2.1. *Instrumentos.*

7.1.5.2.1.1. Todos los aviones, en todos los vuelos, irán equipados con instrumentos para que la tripulación de vuelo pueda verificar la trayectoria de vuelo del avión, llevar a cabo cualquier maniobra reglamentaria requerida y observar las limitaciones de utilización del avión en las condiciones de utilización previstas.

7.1.5.2.2. *Equipo.*

Un avión irá equipado con:

a) Un botiquín adecuado de primeros auxilios, situado en lugar accesible, que contendrá: Un manual de instrucciones sobre primeros auxilios, vendas, gasas antisépticas, esparadrapo, algodón hidrófilo, impermeables, torniquetes y vendas hemostáticas, tioras, fórceps hemostáticos, antiséptico soluble en agua, analgésicos, narcóticos, estimulantes y remedios para quemaduras.

b) Extintores portátiles de un tipo que, cuando se descarguen, no causen contaminación peligrosa del aire dentro del avión, de los cuales al menos uno estará ubicado:

i) En el compartimiento de pilotos, y

ii) En cada compartimiento de pasajeros que esté separado del compartimiento de pilotos y que no sea fácilmente accesible al piloto o copiloto.

c) i) Un asiento o litera para cada persona que exceda de una edad que determine el Estado de matrícula.

ii) Un cinturón de seguridad o unos tirantes de sujeción para cada asiento o litera.

d) Medios para asegurar que se comunique a los pasajeros la información e instrucciones siguientes:

i) Cuando han de ajustarse los cinturones de seguridad.

ii) Cuando y cómo ha de utilizarse el equipo de oxígeno, si se exige provisión de oxígeno.

iii) Cuando no se debe fumar.

iv) Ubicación y uso de los chalecos salvavidas, si se requiere llevar tales chalecos.

v) Ubicación y modo de abrir las salidas de emergencia.

e) Fusibles eléctricos de repuesto para cada uno de los amperajes utilizados, a razón de un 25 por 100 de los instalados, o tres de cada amperaje, la cantidad mayor.

f) Los siguientes manuales, cartas e información:

i) El manual de vuelo del avión u otros documentos que contengan datos de performance necesarios para la aplicación del apartado 7.1.4 y cualquier otra información necesaria para la operación del avión, conforme a lo previsto en su certificado de aeronavegabilidad.

ii) S. La guía correspondiente a la ruta que haya de volarse.

NS. La información relativa a instalaciones de comunicaciones, ayudas para la navegación, aeródromos, procedimientos durante el vuelo y demás información que el explotador estime necesaria para llevar a cabo los vuelos en forma debida en la ruta que haya de volarse.

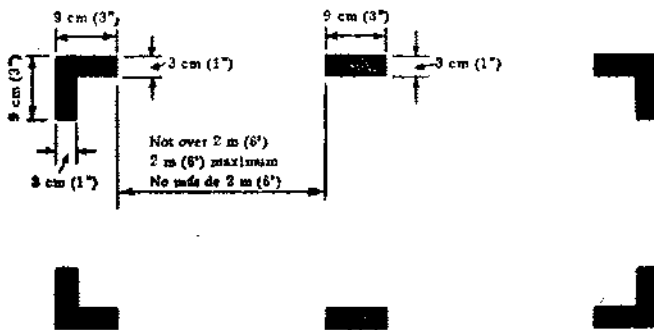
iii) Las cartas adecuadas y al día que abarquen la ruta que ha de seguir el vuelo proyectado, así como cualquier otra ruta por la que, posiblemente, pudiera desviarse el vuelo.

iv) Las claves de señales de tierra a aire para fines de búsqueda y salvamento.

#### 7.1.5.2.3. Señalamiento de los puntos de vulneración.

7.1.5.2.3.1. Si se señalan en el avión las áreas adecuadas del fuselaje para que penetren las brigadas de salvamento en caso de emergencia, tales áreas se marcarán como se indica a continuación. El color de las marcas será rojo o amarillo y, de ser necesario, se señalarán en blanco para que contrasten con el fondo.

#### SEÑALAMIENTO DE LOS PUNTOS DE VULNERACION



7.1.5.2.3.2. Si los señalamientos de los ángulos se hallan a más de dos metros (seis pies) de distancia, se insertarán líneas intermedias de  $9 \times 3$  centímetros ( $3 \times 1$  pulgadas), de forma que la separación entre señales adyacentes no sea mayor de dos metros (seis pies).

7.1.5.3. Todos los aviones de un peso que exceda de 5.700 kilogramos (12.500 libras) equipados con motores de turbina, en todos los vuelos.

Todos los aviones turbo reactores y turbohélices cuyo peso máximo certificado sea igual o superior a 5.700 kilogramos (12.500 libras) llevarán un registrador de datos de vuelo capaz de registrar, durante todo el vuelo, la información que, a raíz de un accidente o incidente, permita reconstruir el vuelo del avión con anterioridad al accidente o incidente. El registrador de datos de vuelo estará construido y ubicado de modo que proporcione la máxima protección posible, a fin de que las bandas de grabación puedan recuperarse en buen estado y los datos registrados resulten inteligibles.

7.1.5.4. Para todos los aviones que vuelen sobre el agua.

#### 7.1.5.4.1. Hidroaviones.

Los hidroaviones llevarán en todos los vuelos el siguiente equipo:

a) Un chaleco salvavidas o dispositivo de flotación equivalente para cada persona que vaya a bordo, situado en lugar fácilmente accesible desde el asiento o litera de la misma, y una cantidad adicional de dichos dispositivos igual, por lo menos, a un quinto del número de personas que se encuentren a bordo, situados de modo que sean fácilmente accesibles y estén cerca de las salidas.

b) Equipo para hacer las señales acústicas prescritas en el Reglamento Internacional para la Prevención de Colisiones en el Mar, cuando sea aplicable.

c) Un ancla flotante.

#### 7.1.5.4.2. Aviones terrestres.

7.1.5.4.2.1. Los aviones terrestres llevarán el equipo prescrito en

a) Cuando vuelen sobre el agua a una distancia de más de 50 millas marinas de la costa, en el caso de aviones terrestres, que operen de conformidad con 7.1.4.2.7.2.

b) Cuando vuelen en ruta sobre el agua a una distancia de la costa superior a la de planeo, en el caso de todos los demás aviones terrestres.

c) Cuando despeguen o aterricen en un aeródromo en el que, en opinión del Estado de matrícula, la trayectoria de despegue o la de aproximación esté dispuesta de manera tal sobre el agua que, en caso de contratiempo, haya probabilidad de un amaraaje forzoso.

7.1.5.4.2.2. El equipo indicado en 7.1.5.4.2.1 comprenderá, para cada persona que vaya a bordo, un chaleco salvavidas o dispositivo de flotación individual equivalente, situado en lugar fácilmente accesible desde el asiento o litera de la persona que haya de usarlo.

7.1.5.4.3. Para todos los aviones que realicen vuelos prolongados sobre el agua.

Además del equipo prescrito en 7.1.5.4.1 o 7.1.5.4.2, según sea el caso, el equipo que se indica a continuación se instalará en todos los aviones utilizados en rutas en las que éstos puedan encontrarse sobre el agua y a una distancia que exceda de la correspondiente a 120 minutos a velocidad de crucero o de 400 millas marinas, la que resulte menor, de terreno que permita efectuar un aterrizaje de emergencia en el caso de aeronaves que operen ateniéndose a 7.1.4.2.7.2, y de la correspondiente a treinta minutos o 100 millas marinas, la que resulte menor, para todos los demás aviones:

a) Balsas salvavidas, estibadas de forma que facilite su empleo si fuera necesario, en número suficiente para alojar a todas las personas que se encuentren a bordo provistas del equipo de salvamento, incluso medios para el sustento de la vida que sea apropiado para el vuelo que se vaya a emprender y del equipo necesario para hacer las señales pirotécnicas de socorro descritas en el anexo 2.

b) Por lo menos dos equipos de radio de supervivencia estibados de modo que facilite su utilización inmediata en caso de emergencia, que operen en VHF y de conformidad con las disposiciones pertinentes del anexo 10. El equipo será portátil, resistente al agua, flotante, no dependerá para su funcionamiento del suministro de energía del avión y podrá ser manejado fuera del avión por personal no técnico.

7.1.5.4.4. Cada chaleco salvavidas o dispositivo individual equivalente de flotación, cuando se lleve de conformidad con 7.1.5.4, irá provisto de un medio de iluminación eléctrica, a fin de facilitar la localización de las personas, excepto cuando el requisito previsto en 7.1.5.4.2.1, c), se satisfaga mediante dispositivos de flotación individuales que no sean chalecos salvavidas.

7.1.5.5. Para todos los aviones que vuelen sobre zonas terrestres poco desarrolladas.

Los aviones que se empleen sobre zonas terrestres designadas en las que, a base de acuerdos regionales de navegación aérea, sería muy difícil la búsqueda y salvamento, llevarán por lo menos un equipo de radio de supervivencia, estibado de tal modo que sea fácil su utilización inmediata en caso de emergencia y que opere en VHF de acuerdo con las disposiciones pertinentes del anexo 10. El equipo será portátil, no dependerá para su funcionamiento del suministro de energía del avión y estará en condiciones de que lo pueda manejar fuera del avión personal no técnico. Los aviones también estarán provistos de los dispositivos de señales y de equipo salvavidas (incluso medios para el sustento de la vida), apropiados al área sobre la que se haya de volar.

7.1.5.6. Para todos los aviones que vuelen a grandes altitudes.

7.1.5.6.1. Un avión que tenga que utilizarse con presiones atmosféricas inferiores a 700 milibares en los compartimientos del personal llevará dispositivos para el almacenaje y distribución de oxígeno que puedan contener y distribuir la provisión de oxígeno requerida en 7.1.3.3.5.1.

7.1.5.6.2. Un avión que tenga que utilizarse a altitudes en que la presión atmosférica sea inferior a 700 milibares pero que disponga de medios para mantener presiones mayores que la citada en los compartimientos del personal, llevará dispositivos para el almacenaje y distribución del oxígeno que puedan contener y distribuir la provisión requerida en 7.1.3.3.5.2.

7.1.5.6.3. Los aviones con cabina a presión para volar a altitudes en las cuales la presión atmosférica es menor de 376 milibares estarán equipados con un dispositivo que dé una señal de advertencia en caso de cualquier pérdida peligrosa de presión.

7.1.5.7. Para todos aviones en condiciones de formación de hielo.

Todos 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.

7.1.5.8. Para todos los aviones que vuelen con sujeción a las reglas de vuelo por instrumentos.

7.1.5.8.1. Todos 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:

a) Un indicador giroscópico de virajes, combinado con un instrumento que marque la aceleración a lo largo del eje transversal del avión.

b) Un indicador giroscópico de inclinación transversal y longitudinal.

c) Un indicador giroscópico de dirección.

d) Medios para comprobar si es satisfactoria la energía que acciona los indicadores giroscópicos.

e) Dos baroaltímetros de precisión.

f) Un dispositivo que indique, en la cabina de la tripulación, la temperatura exterior.

g) Un reloj con segundero central.

h) Un sistema indicador de la velocidad relativa con dispositivos que impidan su mal funcionamiento debido a condensación o a formación de hielo.

i) Un variómetro.

7.1.5.2. Los instrumentos que use cualquiera de los pilotos se dispondrán de manera que éstos puedan verlos fácilmente desde sus puestos, apartándose lo menos posible de su posición y línea de visión normales, cuando miran hacia adelante a lo largo de la trayectoria de vuelo.

7.1.5.3. Para todos los aviones durante vuelos nocturnos.

7.1.5.3.1. Todos los aviones que vuelen durante la noche estarán equipados con:

a) Todo el equipo especificado en 7.1.5.3.

b) Equipo para ostentar las luces prescritas en el anexo 2.

c) Dos faros de aterrizaje.

d) Iluminación para todos los instrumentos y equipo indispensable para la operación segura del avión utilizados por la tripulación de vuelo.

e) Luces en todos los compartimientos de pasajeros.

f) Una linterna eléctrica para cada uno de los puestos de los miembros de la tripulación.

7.1.5.3.2. Todos los aviones que tengan un peso máximo que exceda de 5.700 kilogramos (12.500 libras) estarán equipados con luces de navegación que puedan emitir las señales especificadas en el anexo 3, que surtió efecto el 1 de octubre de 1957, o con luces de navegación que puedan emitir las señales especificadas.

7.1.6. Equipo de comunicaciones y de navegación de a bordo.

7.1.6.1. Equipo de comunicaciones.

7.1.6.1.1. El avión irá provisto de equipo de radio que permita:

a) La comunicación en ambos sentidos para fines de control de aeródromo.

b) Recibir información meteorológica en cualquier momento durante el vuelo.

c) La comunicación, en ambos sentidos, en cualquier momento durante el vuelo, con una estación aeronáutica por lo menos y con aquellas otras estaciones aeronáuticas y en las frecuencias que pueda prescribir la autoridad competente.

7.1.6.2. Equipo de navegación.

7.1.6.2.1. Un avión irá provisto del equipo de navegación que le permita proseguir:

a) De acuerdo con su plan operacional de vuelo, y

b) De acuerdo con los requisitos de los servicios de tránsito aéreo.

7.1.6.2.2. El avión irá provisto de equipo de navegación tal que asegure que en el caso de fallo de un elemento del equipo en cualquier fase del vuelo, el equipo restante sea suficiente para permitir que el avión navegue de conformidad con 7.1.6.2.1.

7.1.6.2.3. Para los vuelos en que se proyecta aterrizar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos, el avión dispondrá de equipo de radio que permita recibir las señales que sirvan de guía hasta un punto desde el cual pueda efectuarse un aterrizaje visual. Este equipo permitirá obtener tal guía en cada uno de los aeródromos en que se proyecta aterrizar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos y en cualquier aeródromo de alternativa designado.

7.1.6.3. Instalación del equipo de radio de a bordo.

La instalación del equipo será tal que el fallo de cualquier unidad necesaria, ya sea para fines de comunicaciones, de navegación o ambos, no repercutirá en el fallo de otra unidad necesaria para fines de comunicaciones o de navegación.

7.1.7. Tripulación de vuelo.

7.1.7.1. Composición de la tripulación de vuelo.

7.1.7.1.1. La tripulación de vuelo no será menor que la especificada en el manual de operaciones. La tripulación de vuelo

incluirá además del mínimo especificado en el certificado de aeronavegabilidad del avión o en el manual de vuelo del mismo o en otros documentos relacionados con el certificado de aeronavegabilidad, los miembros de la tripulación que sean necesarios según el tipo de avión empleado, el tipo de operación y la duración del vuelo entre los puntos en que se releva la tripulación.

7.1.7.1.2. Radioperador.

La tripulación de vuelo incluirá por lo menos una persona titular de una licencia válida, expedida o convalidada por el Estado de matrícula que le autorice para manejar el equipo radiotransmisor que se emplee.

7.1.7.1.3. Mecánico de a bordo.

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

7.1.7.1.4. Navegante.

La tripulación de vuelo incluirá, por lo menos, un miembro titular de la licencia de navegante en todos los vuelos en que según determine el Estado de matrícula, la navegación necesaria para la seguridad del vuelo no pueda efectuarse en forma adecuada por los pilotos desde su puesto.

7.1.7.2. Funciones de los miembros de la tripulación de vuelo en caso de emergencia.

Para cada tipo de avión, el explotador asignará a cada miembro de la tripulación de vuelo las funciones necesarias que debe ejecutar en caso de emergencia o en una situación que requiera evacuación de emergencia. En el programa de instrucción del explotador figurará el entrenamiento anual respecto a la ejecución de estas funciones, así como instrucción sobre el uso de todo el equipo de emergencia y de salvamento que deba llevarse a bordo y simulacros de evacuación de emergencia del avión.

7.1.7.3. Programas de instrucción para los miembros de la tripulación de vuelo.

7.1.7.3.1. El explotador establecerá y mantendrá un programa de instrucción, en tierra y en vuelo, aprobado por el Estado de matrícula, que asegure que cada miembro de la tripulación de vuelo reciba información adecuada para ejecutar las tareas que le han sido asignadas. Se proporcionarán medios adecuados, en tierra y en vuelo, así como instructores debidamente calificados, según determine el Estado de matrícula. El programa de instrucción constará de adiestramiento, en tierra y en vuelo, en el tipo o tipos de avión en que preste servicio el tripulante e incluirá la coordinación adecuada de la tripulación de vuelo, así como adiestramiento en todos los tipos de situaciones o procedimientos de emergencia o anormales causados por mal funcionamiento del sistema motopropulsor, de la célula, o de las instalaciones, o debidos a anomalías o a incendios. El adiestramiento de cada miembro de la tripulación de vuelo, particularmente el relacionado con procedimientos anormales o de emergencia, asegurará que cada tripulante de vuelo conoce las funciones de las cuales es responsable y la relación en ellas y las funciones de otros tripulantes. El programa de instrucción, que se repetirá periódicamente según determine el Estado de matrícula, incluirá un examen para determinar la competencia.

7.1.7.3.2. Se considerará satisfecho el entrenamiento periódico de vuelo en un tipo determinado de avión si

a) Se utilizan, en la medida en que lo juzgue factible el Estado de matrícula, simuladores de vuelo de aviones aprobados por dicho Estado para este fin, o

b) Se realiza dentro del período apropiado la verificación de competencia exigida por 7.1.7.4.4 en dicho tipo de avión.

7.1.7.4. Calificaciones.

7.1.7.4.1. Experiencia reciente. Comandante de aeronave.

El explotador no asignará a un piloto para que actúe como Comandante de aeronave a menos que, en los noventa días precedentes, haya hecho tres despegues y tres aterrizajes en el mismo tipo de avión.

7.1.7.4.2. Experiencia reciente. Copiloto.

El explotador no asignará a un copiloto para que se haga cargo de los mandos de vuelo durante el despegue y el aterrizaje, a menos que, en los noventa días precedentes y en el mismo

tipo de avión, haya prestado servicio como piloto al mando o como copiloto a cargo de los mandos de vuelo o haya demostrado de otro modo su competencia para actuar como copiloto.

**7.1.7.4.3. Comandante de aeronave. Capacitación de ruta y de aeropuerto.**

7.1.7.4.3.1. El explotador no utilizará ningún piloto como Comandante de aeronave de un avión en ruta o tramo de ruta respecto a la cual no esté entonces capacitado, hasta que dicho piloto haya cumplido con lo prescrito anteriormente.

7.1.7.4.3.2. Cada uno de dichos pilotos demostrará al explotador que tiene un conocimiento adecuado de:

1. La ruta en la que ha de volar y los aeródromos que ha de utilizar. Esto incluirá conocimiento de:

- a) El terreno y las altitudes mínimas de seguridad.
- b) Las condiciones meteorológicas estacionales.
- c) Los procedimientos, instalaciones y servicios de meteorología, de comunicaciones y de tránsito aéreo.
- d) Los procedimientos de búsqueda y salvamento.
- e) Las instalaciones de navegación, relacionadas con la ruta en que se haya de realizar el vuelo.

2. Los procedimientos aplicables a las trayectorias de vuelo sobre zonas densamente pobladas y zonas de gran densidad de tránsito, obstáculos, disposición física, iluminación, ayudas para la aproximación y procedimientos de llegada, salida, espera y aproximación por instrumentos, así como de las mínimas meteorológicas aplicables.

7.1.7.4.3.3. Un Comandante de aeronave habrá hecho una aproximación real en cada aeródromo de aterrizaje en la ruta, acompañado de un piloto que esté capacitado para el aeródromo, como miembro de la tripulación de vuelo o como observador en la cabina de mando, a menos que:

a) La aproximación al aeródromo no se haga sobre un terreno difícil y los procedimientos de aproximación por instrumentos y las ayudas de que disponga el piloto sean similares a aquellos con los que esté familiarizado y se añada a las mínimas meteorológicas normales un margen aprobado por el Estado de matrícula, o bien se tenga certidumbre razonable de que puede hacerse la aproximación y el aterrizaje en condiciones meteorológicas de vuelo visual, o

b) Pueda efectuarse el descenso desde la altitud de aproximación inicial de día en condiciones meteorológicas de vuelo visual, o

c) El explotador capacite al Comandante de aeronave para aterrizar en el aeródromo en cuestión por medio de una presentación gráfica adecuada, o

d) El aeródromo en cuestión esté adyacente a otro aeródromo para el cual el Comandante de aeronave esté normalmente capacitado para aterrizar.

7.1.7.4.3.4. Se requerirá un vuelo real en una ruta como miembro de la tripulación de vuelo o como observador en la cabina de mando para fines de capacitación en cualquier ruta o tramo de ruta por la cual deba navegarse únicamente por referencia visual al terreno u otros puntos de referencia y en la cual el vuelo deba efectuarse por debajo del nivel de cualquier terreno que esté situado a menos de 25 millas marinas horizontalmente del eje de esa ruta o tramo de la misma.

7.1.7.4.3.5. El explotador llevará un registro, suficiente para satisfacer al Estado de matrícula, de la capacitación del piloto y de la forma en que ésta se haya conseguido.

7.1.7.4.3.6. El explotador no puede continuar utilizando a un piloto como Comandante de aeronave en una ruta, a menos que en los doce meses precedentes el piloto haya hecho por lo menos un viaje entre los puntos terminales de esa ruta como piloto miembro de la tripulación de vuelo, como piloto inspector o como observador en la cabina de mando. En el caso de que hayan transcurrido más de doce meses sin que el piloto haya hecho ese viaje por una ruta muy próxima y sobre terreno similar, antes de actuar de nuevo como Comandante de aeronave en esa ruta debe demostrar nueva capacitación.

**7.1.7.4.4. Verificación de la competencia de los pilotos.**

El explotador se cerciorará de que se comprueba la técnica de pilotaje y la capacidad de ejecutar procedimientos de emergencia, de tal modo que se demuestre la competencia de sus pilotos. Cuando las operaciones puedan tener que efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos, el explotador se cerciorará de que queda demostrada la competencia de sus pilotos para cumplir tales reglas, bien sea ante un piloto inspector del explotador o ante un representante del Estado de matrícula. Dichas verificaciones se efectuarán dos veces al año. Dos verificaciones similares, efectuadas dentro de un plazo de cuatro meses consecutivos, no satisfarán por sí solas de este requisito. Podrán

utilizarse simuladores de vuelo aprobados por el Estado de matrícula para aquellas partes de las verificaciones respecto a las cuales hayan sido expresamente aprobados.

**7.1.7.5. Equipo de la tripulación de vuelo.**

Todo miembro de la tripulación de vuelo debiera llevar consigo lentes correctores de repuesto que pueda usar rápidamente cuando haga uso de sus atribuciones que le confiere su licencia si ésta establece que fué considerado apto a condición de que usara dichos lentes.

**7.1.8. Manuales, libros de a bordo y registros.**

**7.1.8.1. Manual de operaciones.**

7.1.8.1.1. S. El manual de operaciones previsto de acuerdo con 7.1.3.2.1 contendrá, al menos, lo siguiente:

a) Instrucciones relativas a las obligaciones del personal de operaciones relacionadas con la realización de vuelos.

b) La tripulación de vuelo correspondiente a cada tramo de todas las rutas que vayan a volarse con indicación de la sucesión en el mando.

c) Procedimientos de vuelo de emergencia y obligaciones en caso de emergencia asignadas a cada miembro de la tripulación.

d) Las altitudes mínimas de vuelo para cada ruta que vaya a volarse.

e) Las mínimas meteorológicas correspondientes a cada aeródromo de las rutas que vayan a volarse y que:

i) Haya probabilidades de utilizar como aeródromo regular o de alternativa, y que

ii) Por ser apropiado, pueda tener que usarse en caso de emergencia.

f) Circunstancias en que ha de mantenerse la escucha por radio.

g) Lista del equipo de navegación que debe llevarse.

h) Instrucciones precisas para calcular la cantidad de combustible y aceite que debe llevarse en cada ruta, teniendo en cuenta todas las circunstancias de operación, incluso la posibilidad de que se paren uno o más motores durante el vuelo en ruta.

i) Una guía para cada ruta volada que contenga información relativa a los servicios e instalaciones de comunicaciones, ayudas para la navegación, aeródromos, procedimientos en vuelo y aquella otra información que el explotador considere necesaria para la buena marcha de la operación.

j) Condiciones en las cuales se usará oxígeno.

k) Procedimientos, según se prescribe en el anexo 12, para los Comandantes de aeronave que observen un accidente.

7.1.8.1.2. NS.—El manual de operaciones, suministrado de acuerdo con 7.1.3.2.1, contendrá por lo menos lo siguiente:

a) Instrucciones que describan las responsabilidades del personal de operaciones relativas a la realización de las operaciones de vuelo.

b) Tripulación de vuelo para cada tipo de operación que haya de efectuarse, con indicación de la sucesión en el mando.

c) Procedimientos de vuelo de emergencia y obligaciones en caso de emergencia asignadas a cada miembro de la tripulación.

d) Procedimientos para determinar las altitudes mínimas de vuelo, como prescriben.

e) Procedimiento para determinar las mínimas meteorológicas, como prescribe 7.1.3.2.6.2, NS.

f) Circunstancias en que ha de mantenerse la escucha por radio.

g) Lista del equipo de navegación que debe llevarse.

h) Instrucciones concretas para el cómputo de las cantidades de combustibles y aceite que han de llevarse, tomando en consideración todas las circunstancias de la operación, incluso la posibilidad de fallo en ruta de uno o más grupos motores.

i) Instrucciones relativas al modo de procurarse información detallada respecto a las instalaciones de comunicaciones, ayudas a la navegación, aeródromos, procedimientos durante el vuelo y demás información que el explotador estime necesaria.

j) Condiciones en que deberá emplearse oxígeno.

k) Procedimientos, según se prescribe en el anexo 12, para los Comandantes de aeronave que observen accidente.

**7.1.8.2. Manual de mantenimiento.**

El manual de mantenimiento contendrá la siguiente información con respecto a los aviones usados:

a) Procedimientos para el servicio y mantenimiento.

b) Frecuencia con que ha de hacerse cada verificación, reparación general o inspección.

c) Las obligaciones de las distintas clases de personal especializado de mantenimiento.

d) Los métodos de servicio y de mantenimiento que prescriba el Estado o que requieran su aprobación previa.

e) El procedimiento para preparar la hoja de conformidad (visto bueno) de mantenimiento, las circunstancias en que deba expedirse ésta y personal que debe firmarla.

#### 7.1.8.3. Conformidad (visto bueno) de mantenimiento.

La hoja de conformidad (visto bueno) de mantenimiento certificará que el trabajo de mantenimiento se ha terminado satisfactoriamente, de acuerdo con los métodos prescritos en el manual de mantenimiento.

#### 7.1.8.4. Libro de a bordo.

7.1.8.4.1. El libro de a bordo del avión contendrá los siguientes datos, clasificados con los números romanos correspondientes que se dan a continuación:

- I. Nacionalidad y matrícula del avión.
- II. Fecha.
- III. Nombre de los tripulantes.
- IV. Asignación de obligaciones a los tripulantes.
- V. Lugar de salida.
- VI. Lugar de llegada.
- VII. Hora de salida.
- VIII. Hora de llegada.
- IX. Horas de vuelo.
- X. Naturaleza del vuelo (de carácter particular, trabajo aéreo, regular o no regular).
- XI. Incidentes, observaciones, en caso de haberlos.
- XII. Firmas de personas a cargo.

7.1.8.4.2. Las anotaciones del libro de a bordo debieran llevarse al día y hacerse con tinta o lápiz tinta.

7.1.8.4.3. Se conservarán los libros de a bordo completados para proporcionar un registro continuo de las operaciones realizadas en los últimos seis meses.

7.1.8.5. Registros del equipo de emergencia y supervivencia llevado en la aeronave.

Los explotadores dispondrán en todo momento, para comunicación inmediata a los centros coordinadores de salvamento, de listas que contengan información sobre el equipo de emergencia y supervivencia llevado a bordo por cualquiera de sus aviones que se dediquen a la navegación aérea internacional. La información comprenderá, según corresponda, el número, color y tipo de balsas salvavidas y de las señales pirotécnicas, detalles sobre material médico de emergencia.

## TITULO SEGUNDO

### Aviación general

#### CAPITULO PRIMERO

##### 7.2.1. Aplicación.

Las normas y métodos recomendados contenidos en este título se aplican a los aviones de la aviación general que efectúen vuelos que no sean vuelos de trabajos aéreos.

##### 7.2.2. Generalidades.

7.2.2.1. El Comandante de aeronave observará las leyes, reglamentos y procedimientos pertinentes de los Estados en que opere su avión.

7.2.2.2. Durante el tiempo de vuelo, el Comandante de aeronave será responsable del manejo y seguridad del avión, así como la seguridad de todas las personas que vayan a bordo.

7.2.2.3. En caso de emergencia que ponga en peligro la seguridad del avión o de las personas, si hay que tomar alguna medida que infrinja los reglamentos o procedimientos locales, el Comandante de aeronave lo notificará sin demora a las autoridades locales competentes. Si lo exige el Estado donde ocurra el incidente, el Comandante de la aeronave presentará un informe sobre cualquier infracción a la autoridad competente de dicho Estado. En este caso, el Comandante de la aeronave presentará también una copia del mismo al Estado de matrícula. Tales informes se presentarán, tan pronto como sea posible, y, por lo general, dentro de un plazo de diez días.

7.2.2.4. El Comandante de aeronave tendrá la obligación de notificar a la autoridad competente 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.

7.2.2.5. No se llevarán a bordo del avión más explosivos y artículos peligrosos que los necesarios para la operación o navegación o para la seguridad del personal o pasajeros que vayan a bordo, a menos que el transporte de tales artículos esté autorizado por el Estado de matrícula y, según se requiera, por cada Estado sobre el cual ha de volar el avión.

7.2.3. Preparación del vuelo y procedimiento durante el vuelo.

##### 7.2.3.1. Instalaciones y servicios adecuados.

El Comandante de aeronave no iniciará un vuelo a menos que se haya corroborado previamente por todos los medios de que razonablemente pueda disponer, de que las instalaciones y servicios terrestres y/o marítimos disponibles y requeridos necesariamente durante ese vuelo y para la operación del avión en condiciones de seguridad son adecuados.

##### 7.2.3.2. Altitudes mínimas de vuelo.

El Comandante de aeronave observará las altitudes mínimas de seguridad establecidas por los Estados sobre los cuales opere el avión.

##### 7.2.3.3. Mínimas meteorológicas de aeródromo.

El Comandante de aeronave no operará hacia o desde un aeródromo utilizando mínimas meteorológicas inferiores a las que establezcan para ese aeródromo el Estado en que esté situado.

##### 7.2.3.4. Aleccionamiento.

7.2.3.4.1. El Comandante de aeronave se asegurará de que los miembros de la tripulación y los pasajeros conozcan bien la ubicación y el uso de:

- a) Los cinturones de seguridad, y, cuando sea apropiado,
- b) Las salidas de emergencia.
- c) Los chalecos salvavidas.
- d) El equipo de suministro de oxígeno.
- e) Otro equipo de emergencia previsto para uso individual.

7.2.3.4.2. El Comandante de aeronave 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.

7.2.3.5. Aeronavegabilidad del avión y precauciones de seguridad.

No se iniciará ningún vuelo hasta que el Comandante de aeronave haya comprobado que:

- a) El avión reúne condiciones de aeronavegabilidad, está debidamente matriculado y que los oportunos certificados con respecto a ello se llevan a bordo.
- b) Los instrumentos y equipo instalados en el avión son apropiados, teniendo en cuenta las condiciones de vuelo previstas.
- c) Se ha efectuado toda la labor de mantenimiento necesaria, de conformidad con 7.2.7.
- d) El peso del avión se halla dentro de los límites de seguridad, teniendo en cuenta las condiciones de vuelo previstas.
- e) Toda carga transportada está debidamente distribuida y sujeta.
- f) No se excederán las limitaciones de utilización contenidas en el manual de vuelo del avión o documento equivalente.

##### 7.2.3.6. Informes y pronósticos meteorológicos.

Antes de comenzar un vuelo, el Comandante de aeronave se pondrá al corriente de toda la información meteorológica disponible apropiada al vuelo que se intenta realizar. La preparación para un vuelo que suponga alejarse de los alrededores del punto de partida y para cada vuelo por instrumentos, incluirá: 1, estudio de los informes y pronósticos meteorológicos actualizados de que se dispenga, y 2, el planeamiento de medidas alternativas para precaver la eventualidad de que el vuelo no pueda completarse como esta previsto debido a mal tiempo.

7.2.3.7. Limitaciones impuestas por las condiciones meteorológicas.

7.2.3.7.1. Vuelos que se efectúen de acuerdo con las reglas de vuelo visual.

No se iniciará ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo visual, a menos que se trate de uno puramente local en condiciones VMC, a no ser que los informes meteorológicos más recientes o una combinación de los



mismos y de pronósticos, indiquen que las condiciones meteorológicas a lo largo de la ruta, o en aquella parte de la ruta que haya de volarse de acuerdo con las reglas de vuelo visual, serán, a la hora apropiada, tales que permitan el cumplimiento de estas reglas.

**7.2.3.7.2. Vuelos que se efectúen de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos.**

**7.2.3.7.2.1. Cuando se ha declarado un aeródromo de alternativa.**—No se iniciará ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos, a menos que la información meteorológica más reciente indique que las condiciones meteorológicas a la hora prevista de llegada serán iguales o superiores a las mínimas meteorológicas de aeródromo para el aeródromo de aterrizaje propuesto y, además, por lo menos para un aeródromo de alternativa.

**7.2.3.7.2. Cuando no se haya declarado ningún aeródromo de alternativa.**—Cuando no se haya declarado ningún aeródromo de alternativa, no se iniciará ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos, a menos que:

a) Se haya prescrito un procedimiento normalizado de aproximación por instrumentos para el aeródromo de aterrizaje previsto, y

b) La información meteorológica más reciente indique que las siguientes condiciones meteorológicas existirán desde dos horas antes hasta dos horas después de la hora prevista de llegada:

i) Una altura de base de nubes de por lo menos 300 metros (1.000 pies) por encima de la altitud mínima que corresponda al procedimiento de aproximación por instrumentos, y

ii) Visibilidad de por lo menos 5,5 kilómetros o de cuatro kilómetros más que la mínima correspondiente al procedimiento.

**7.2.3.7.3. No se continuará ningún vuelo hasta el aeródromo de aterrizaje propuesto, a menos que la información meteorológica más reciente de que se disponga indique que las condiciones en tal aeródromo o por lo menos en uno de los aeródromos de alternativa, a la hora prevista de llegada, serán iguales o superiores a las mínimas meteorológicas de aeródromos especificadas.**

**7.2.3.7.4. Excepto en caso de emergencia, ningún avión proseguirá su aproximación para el aterrizaje más allá de un punto en el cual se infringirían las mínimas meteorológicas de aeródromo.**

**7.2.3.8. Reabastecimiento de combustible y aceite.**

**7.2.3.8.1. 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 completar el vuelo sin peligro y, según corresponda, no se cumplen las siguientes disposiciones especiales:**

**7.2.3.8.1.1. Vuelo de conformidad con las reglas de vuelo por instrumentos.**—Por lo menos se llevará suficiente combustible y aceite para que el avión pueda:

a) Cuando, de conformidad con la excepción contenida en 7.2.3.7.2.2, no se requiera un aeródromo de alternativa, volar hasta el aeródromo respecto al cual se proyecta el vuelo y después durante un período de cuarenta y cinco minutos.

b) Cuando se requiera un aeródromo de alternativa, volar hasta el aeródromo respecto al cual se proyecta el vuelo, de allí al de alternativa, y después durante un período de cuarenta y cinco minutos.

**7.2.3.9. Provisión de oxígeno.**

El Comandante se asegurará de que se lleve suficiente cantidad de oxígeno respirable, para suministrarlos a miembros de la tripulación y a pasajeros, para todos los vuelos a altitudes en que la falta de oxígeno podría resultar en aminoración de las facultades de los miembros de la tripulación o en efecto perjudicial para los pasajeros.

**7.2.3.10. Instrucción para casos de emergencia en vuelo.**

En caso de emergencia durante el vuelo, el Comandante de aeronave se asegurará de que todas las personas a bordo han sido instruidas en las medidas de emergencia que pueden ser apropiadas a las circunstancias.

**7.2.3.11. Informes meteorológicos emitidos por los pilotos.**

Cuando se encuentren condiciones meteorológicas que sea probable afecten a la seguridad de otras aeronaves, deberán notificarse lo antes posible.

**7.2.3.12. Condiciones de vuelo peligrosas.**

Las condiciones de vuelo peligrosas que no sean las relacionadas con fenómenos meteorológicos que se encuentren en ruta, deberán notificarse lo antes posible. Los informes así emitidos deberán dar los detalles que puedan ser pertinentes para la seguridad de otras aeronaves.

**7.2.3.13. Idoneidad de los miembros de la tripulación de vuelo.**

El Comandante de aeronave será responsable de garantizar que:

a) No se comenzará ningún vuelo si algún miembro de la tripulación de vuelo se halla incapacitado para cumplir sus obligaciones por una causa cualquiera, tal como lesiones, enfermedad, fatiga o los efectos del alcohol o de drogas.

b) No se continuará más allá del aeródromo adecuado más próximo cuando la capacidad de los miembros de la tripulación de vuelo para desempeñar sus funciones se vea significativamente reducida por la aminoración de sus facultades debido a causas tales como fatiga, enfermedad, falta de oxígeno.

**7.2.3.14. Tripulantes de vuelo en los puestos de servicios.**

**7.2.3.14.1. Despegue y aterrizaje.**

Cada miembro de la tripulación de vuelo que esté de servicio de vuelo permanecerá en su puesto.

**7.2.3.14.2. En ruta.**

Cada miembro de la tripulación de vuelo que esté de servicio de vuelo permanecerá en su puesto, a menos que su ausencia sea necesaria para la realización de cometidos relacionados con la utilización del avión o por necesidades fisiológicas.

**7.2.3.14.3. Cinturones de seguridad.**

Cada miembro de la tripulación de vuelo mantendrá abrochado su cinturón de seguridad mientras esté en su puesto.

**7.2.4. Limitaciones de utilización de la performance del avión.**

Un avión se utilizará de conformidad con los términos establecidos en su certificado de aeronavegabilidad o documento aprobado equivalente y dentro de las limitaciones de utilización prescritas por la autoridad encargada de la certificación en el Estado de matrícula. En el avión habrá los letreros, listas, marcas en los instrumentos o combinaciones de estos recursos que presenten visualmente las limitaciones prescritas por la autoridad encargada de la certificación en el Estado de matrícula.

**7.2.5. Instrumentos y equipo.**

**7.2.5.1. Para todos los aviones en todos los vuelos.**

**7.2.5.1.1. Instrumentos.**

Un avión irá equipado con instrumentos para que la tripulación de vuelo pueda verificar la trayectoria de vuelo del avión, llevar a cabo cualesquiera maniobras reglamentarias requeridas y observar las limitaciones de utilización del avión en las condiciones de utilización previstas.

**7.2.5.1.2. Equipo.**

**7.2.5.1.2.1. Para todos los aviones en todos los vuelos.**

**7.2.5.1.2.1.1. Todos los aviones en todos los vuelos irán equipados con:**

a) Un botiquín adecuado de primeros auxilios, situado en un lugar accesible

b) Extintores portátiles de un tipo que, cuando se descarguen, no causen contaminación peligrosa del aire dentro del avión. Al menos uno estará ubicado:

i) En el compartimiento de pilotos, y

ii) En cada compartimiento de pasajeros que esté separado del compartimiento de pilotos y que no sea fácilmente accesible al piloto o al copiloto.

c) i) Un asiento o litera para cada persona que exceda de una edad que determine el Estado de matrícula.

ii) Un cinturón de seguridad para cada asiento o litera.

d) Los manuales, cartas e información siguientes:

i) El manual de vuelo del avión u otros documentos o información relacionados con toda limitación de utilización prescrita para el avión por la autoridad encargada de la certificación del Estado de matrícula y requeridos para la aplicación del apartado 7.2.4.

ii) Cartas actualizadas adecuadas para la ruta del vuelo propuesto y para todas las rutas por las que posiblemente pudiera desviarse el vuelo.

e) Fusibles eléctricos de repuesto de los amperajes apropiados para sustituir en vuelo los empiaizados en lugares accesibles.

7.2.5.1.2.1.2. Todos los aviones en todos los vuelos deberán estar equipados con las claves de señales de tierra a aire para fines de búsqueda y salvamento.

7.2.5.2. Para todos los aviones que realicen vuelos VFR controlados en la fase en ruta.

Todos los aviones que realicen vuelos VFR controlados en la fase en ruta llevarán el siguiente equipo:

- a) Una brújula magnética.
- b) Un cronómetro.
- c) Un baroaltímetro de precisión.
- d) Un indicador de velocidad, y
- e) Los demás instrumentos o equipo que prescriba la autoridad competente.

7.2.5.3. Para todos los aviones que vuelen sobre el agua.

#### 7.2.5.3.1. Hidroaviones.

Todos los hidroaviones en todos los vuelos irán equipados con:

- a) Un chaleco salvavidas o dispositivo individual de flotación equivalente para cada persona que vaya a bordo, situado en lugar fácilmente accesible desde el asiento o litera de la persona que haya de usarlo.
- b) Equipo para hacer las señales acústicas prescritas en el Reglamento Internacional para la Prevención de Colisiones en el Mar, cuando sea aplicable.
- c) Un ancla.
- d) Un ancla flotante, cuando se necesite para ayudar a maniobrar.

#### 7.2.5.3.2. Aviones terrestres.

##### 7.2.5.3.2.1. Aviones monomotores.

Todos los aviones terrestres monomotores, cuando vuelen en ruta sobre el agua a una distancia de la costa superior a la de planeo, deberán llevar un chaleco salvavidas o dispositivo de flotación individual equivalente para cada persona que vaya a bordo, situado en lugar fácilmente accesible desde el asiento o litera de la persona que haya de usarlo.

7.2.5.3.3. Para todos los aviones que realicen vuelos prolongados sobre el agua.

Todos los aviones, cuando realicen vuelos prolongados sobre el agua, llevarán el siguiente equipo:

a) Cuando el avión pueda estar sobre el agua a una distancia de más de 50 millas marinas de un terreno adecuado para efectuar un aterrizaje de emergencia:

Un chaleco salvavidas o dispositivo de flotación individual equivalente para cada persona que vaya a bordo, situado en un lugar fácilmente accesible desde el asiento o litera de la persona que haya de usarlo.

b) Cuando vuelen sobre el agua a una distancia de un terreno adecuado para efectuar un aterrizaje de emergencia de más de 100 millas marinas, en el caso de aviones monomotores, y superior a 200 millas marinas, en el caso de aviones polimotores, que puedan continuar el vuelo con un motor inactivo:

i) Balsas salvavidas en número suficiente para alojar a todas las personas que vayan a bordo, estibadas de forma que sea fácil su utilización inmediata en caso de emergencia, provistas del equipo de salvamento, incluso medios para el sustento de la vida, que sea apropiado para el vuelo que se vaya a emprender, así como del equipo necesario para hacer las señales piro-técnicas de socorro descritas en el libro segundo.

ii) Equipo de radio de supervivencia que opere en VHF y de conformidad con las disposiciones pertinentes del anexo 10, estibado de forma que sea fácil su utilización inmediata en caso de emergencia. El equipo será portátil, resistente al agua, no dependerá para su funcionamiento de la fuente de energía del avión y podrá ser manejado fuera del avión por personal no técnico.

7.2.5.4. Para todos los aviones que vuelen sobre zonas terrestres poco desarrolladas.

Los aviones que se empleen sobre zonas terrestres designadas en las que, a base de acuerdos regionales de navegación aérea, sería muy difícil la búsqueda y salvamento, llevarán equipo de radio de supervivencia que opere en VHF, de conformidad con las disposiciones pertinentes del anexo 10, estibado de forma que sea fácil su utilización inmediata en caso de emergencia.

El equipo será portátil, no dependerá para su funcionamiento de la fuente de energía del avión y podrá ser manejado fuera del avión por personal no técnico. Los aviones también estarán provistos de los dispositivos de señales y del equipo de salvavidas (incluyendo medios para el sustento de la vida) apropiados al área sobre la que se haya de volar.

7.2.5.5. Para todos los aviones que vuelen a grandes altitudes.

#### 7.2.5.5.1. Aviones con cabina a la presión ambiente.

Los aviones con cabina a la presión ambiente previstos para operar a altitudes elevadas, llevarán equipo para el almacenaje y distribución de la provisión de oxígeno requerida en 7.2.3.9.

#### 7.2.5.5.2. Aviones con cabina a presión.

Los aviones con cabina a presión previstos para operar a altitudes elevadas deberán llevar dispositivos para el almacenaje y distribución del oxígeno para uso de la tripulación de vuelo.

7.2.5.6. Para todos los aviones que vuelen con sujeción a las reglas de vuelo por instrumentos.

Todos 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:

- a) Un indicador de viraje y de inclinación lateral (giroclímetro).
- b) Un indicador de actitud de vuelo (horizonte artificial).
- c) Un indicador de rumbo (giróscopo direccional).
- d) Medios para comprobar si es adecuada la fuente de energía que acciona los indicadores giroscópicos.
- e) Un baroaltímetro de precisión.
- f) Un dispositivo que indique, en el compartimiento de la tripulación de vuelo, la temperatura exterior.
- g) Un reloj con segundero central.
- h) Un sistema indicador de la velocidad relativa con dispositivos que impidan su mal funcionamiento debido a condensación o a formación de hielo.
- i) Un variómetro.
- j) Información apropiada para el vuelo relativa a los servicios de comunicaciones, ayudas para la navegación y aeródromos.
- k) Una brújula magnética.

7.2.5.7. Para todos los aviones durante vuelos nocturnos.

Todos los aviones, cuando operen de noche, deberán llevar:

- a) Todo el equipo especificado en 7.2.5.6.
- b) Equipo para ostentar las luces prescritas en el libro segundo.
- c) Un faro de aterrizaje.
- d) Iluminación para todos los instrumentos de vuelo y equipo que sean esenciales para la utilización segura del avión.
- e) Luces en todos los compartimientos de pasajeros.
- f) Una linterna eléctrica para cada uno de los puestos de los miembros de la tripulación.

7.2.6. Equipo de comunicaciones y de navegación de a bordo.

#### 7.2.6.1. Equipo de comunicaciones.

7.2.6.1.1. Un avión que haya de operar de conformidad con las reglas de vuelo por instrumentos o durante la noche irá provisto de equipo de radiocomunicaciones. Dicho equipo deberá permitir una comunicación en ambos sentidos con las estaciones aeronáuticas y en las frecuencias que prescriba la autoridad competente.

7.2.6.1.1.1. Cuando el cumplimiento de 7.2.6.1.1 exige que se proporcione más de una unidad de equipo de comunicaciones, cada unidad será independiente de la otra u otras, hasta el punto de que el fallo de una cualquiera no acarreará el fallo de ninguna otra.

7.2.6.1.2. Un avión que haya de operar con sujeción a las reglas de vuelo visual, pero como vuelo controlado, a menos que lo exima de ello la autoridad competente, deberá ir provisto de equipo de radio que permita comunicación en ambos sentidos en cualquier momento durante el vuelo con aquellas estaciones aeronáuticas y en aquellas frecuencias que pueda prescribir la autoridad competente.

7.2.6.1.2.1. Un avión que tenga que efectuar un vuelo con respecto al cual se aplican las disposiciones de 7.2.5.3.3 o 7.2.5.4 estará equipado, salvo en los casos exceptuados por la autoridad competente, con equipo de radiocomunicaciones que permita la comunicación en ambos sentidos en cualquier momento del vuelo con las estaciones aeronáuticas y en las frecuencias que prescriba la autoridad competente.

### 7.2.6.2. Equipo de navegación.

7.2.6.2.1. Un avión irá provisto del equipo de navegación que le permita proseguir:

- a) De acuerdo con su plan de vuelo, y
- b) De acuerdo con los requisitos de los servicios de tránsito aéreo.

Excepto en caso de que, si no lo excluye la autoridad competente, la navegación en los vuelos que se atengan a las reglas de vuelo visual se efectúe por referencia a puntos característicos del terreno por lo menos cada 50 millas marinas.

7.2.6.2.2. El avión irá suficientemente provisto de equipo de navegación para asegurar que, en caso de fallo de un elemento del equipo en cualquier fase del vuelo, el equipo restante sea suficiente para que el avión prosiga de acuerdo con 7.2.6.2.1.

7.2.6.2.3. Para los vuelos en que se proyecte aterrizar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos, el avión dispondrá de equipo que permita recibir las señales que sirvan de guía hasta un punto desde el cual pueda efectuarse un aterrizaje visual. Este equipo permitirá obtener tal guía respecto a cada uno de los aeródromos en que se proyecte aterrizar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos y a cualquier aeródromo de alternativa designado.

### 7.2.7. Mantenimiento del avión.

El término «avión» incluye: Grupos motores, hélices, componentes, accesorios, instrumentos, equipo y aparatos, incluso el equipo de emergencia.

#### 7.2.7.1. Responsabilidad.

7.2.7.1.1. El propietario de un avión, o el arrendatario, en el caso en que esté arrendado, será responsable de su mantenimiento en condiciones de aeronavegabilidad, cuando se utilice.

7.2.7.1.2. El propietario de un avión, o el arrendatario, en el caso en que esté arrendado, será responsable de garantizar, en la medida en que sea factible, que:

- i) Todo trabajo de mantenimiento, inspección, modificaciones y reparaciones que afecte a las condiciones de aeronavegabilidad se lleva a cabo según prescribe el Estado de matrícula.
- ii) El personal de mantenimiento hace las oportunas entradas en los registros de mantenimiento del avión, certificando que éste se halla en condiciones de navegabilidad.
- iii) La conformidad (visto bueno) de mantenimiento la completará y firmará la persona o personas capacitadas (OACI, anexo I) para certificar que se ha completado satisfactoriamente el trabajo de mantenimiento y de conformidad con los métodos prescritos en el manual de mantenimiento.

#### 7.2.7.2. Registro de mantenimiento.

7.2.7.2.1. El propietario de un avión llevará los siguientes registros de mantenimiento:

- a) Respecto al avión completo:
  - i) El peso en vacío actual y la posición del centro de gravedad cuando está vacío.
  - ii) La adición o la suspensión de equipo.
  - iii) La clase y amplitud del mantenimiento y alteración y el tiempo en servicio, así como la fecha en que se llevó a cabo el trabajo.
  - iv) Lista cronológica de cumplimiento con las directrices de aeronavegabilidad y los métodos de cumplimiento.
- b) Respecto a las componentes principales:
  - i) Tiempo total de servicio.
  - ii) Fecha de la última revisión.
  - iii) Tiempo de servicio desde la última revisión.
  - iv) Fecha de la última inspección.
- c) Respecto a aquellos instrumentos y equipo cuyo estado de funcionamiento y duración de utilización se determinan por su tiempo de servicio:
  - i) Los registros del tiempo de servicio que sean necesarios para determinar su estado de funcionamiento o para calcular su duración de utilización.
  - ii) La fecha de la última inspección.

### 7.2.8. Tripulación de vuelo del avión.

#### 7.2.8.1. Calificaciones.

El Comandante de aeronave se asegurará que las licencias de cada uno de los miembros de la tripulación de vuelo han sido otorgadas o convalidadas por el Estado de matrícula, que están debidamente habilitadas y son de validez actual y se cerciorará de que los miembros de la tripulación de vuelo mantienen su competencia.

### 7.2.8.2. Composición de la tripulación de vuelo.

El número y composición de la tripulación de vuelo no será menor que lo especificado en el certificado de aeronavegabilidad o en el manual de vuelo del avión o en otro documento relacionado con el certificado de aeronavegabilidad.

## LIBRO OCTAVO

### Servicio de información aeronáutica

#### TITULO PRIMERO

##### CAPITULO PRIMERO

8.1. Responsabilidad y funciones.—El Servicio de Información Aeronáutica es el encargado por el Estado español para suministrar la información necesaria para la regularidad de las operaciones y la seguridad de la navegación aérea de acuerdo con lo siguiente:

8.1.1. El Servicio de Información Aeronáutica reunirá, compilará, editará y publicará información aeronáutica relativa a todo el territorio del Estado, así como también a las áreas en que el estado sea responsable de los servicios de tránsito aéreo fuera de su territorio, y ello comprenderá:

- a) La preparación de publicaciones de información aeronáutica (AIP).
- b) La iniciación de NOTAM.
- c) La iniciación de circulares de información aeronáutica.

8.1.2. Además, el Servicio de Información Aeronáutica obtendrá información que le permita suministrar servicio de información antes del vuelo y satisfacer las necesidades de información durante el vuelo:

- a) De los Servicios de Información Aeronáutica de otros Estados, y
- b) De otras fuentes disponibles.

8.1.3. El Servicio de Información Aeronáutica suministrará a los Servicios de Información Aeronáutica de otros Estados la información que necesiten para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea.

#### 8.2. Información adecuada y auténtica.

8.2.1. El Servicio de Información Aeronáutica tomará las medidas necesarias para cerciorarse de que la información que proporcionan respecto a su territorio es exacta y oportuna.

8.2.2. En la información aeronáutica que se publique en nombre de un Estado se indicará claramente que dicho Estado ha autorizado su publicación.

8.2.3. Cuando se divulgue la información aeronáutica obtenida de acuerdo con 8.1.2, a), se indicará claramente que está autorizada por el Estado de origen.

8.2.4. Cuando sea posible, antes de divulgar la información aeronáutica obtenida de acuerdo con 8.1.2, b), se verificará ésta y si ello no es factible, se indicará claramente que no se ha comprobado.

8.3. Intercambio de información aeronáutica.—La Oficina Central del Servicio de Información Aeronáutica (NOF ESPAÑA) será la encargada de recibir las publicaciones de información aeronáutica, los NOTAM y las circulares de información aeronáutica originados por otros Estados, así como de enviar todas las publicaciones de información aeronáutica publicadas por el Servicio a los suscriptores de las mismas, bien sea en régimen de pago o de intercambio.

#### 8.4. Especificaciones generales.

8.4.1. La ortografía de los nombres de lugar será la utilizada localmente y cuando sea necesario se transcribirá al alfabeto latino.

8.4.2. En la información aeronáutica se emplearán las unidades de medida de las tablas adoptadas por España y que figuran en el apéndice H del Reglamento.

#### 8.4.3. Uso de las abreviaturas OACI.

8.4.3.1. Las abreviaturas OACI se usarán en los servicios de información aeronáutica siempre que sean apropiadas y que su utilización facilite la difusión de información.

8.4.4. Identificación y delineación de zonas peligrosas, restringidas y prohibidas.

8.4.4.1. A todas las zonas prohibidas, restringidas y peligrosas establecidas por un Estado en el momento del establecimiento inicial se les asignará una identificación y se promulgarán detalles completos de cada zona.

8.4.4.2. La identificación así asignada se empleará para identificar la zona en todas las notificaciones posteriores correspondientes a la misma.

8.4.4.3. La identificación se compondrá de un grupo de letras y cifras como sigue:

a) Las letras de nacionalidad relativas a los indicadores de lugar asignados al Estado o territorio que ha establecido el espacio aéreo restringido.

b) La letra P, para zona prohibida; R, para zona restringida, y D, para zona peligrosa, según corresponda, y

c) Un número no duplicado dentro del Estado o territorio de que se trate.

8.4.4.4. Para evitar confusiones, los números de identificación no volverán a utilizarse durante un periodo de un año por lo menos después de suprimirse la zona a que se refieran.

8.4.4.5. Cuando se establezcan zonas prohibidas, restringidas o peligrosas, su extensión debiera ser lo más pequeña posible y estar contenida dentro de límites geométricos sencillos, a fin de permitir facilidad de referencia para todos los interesados.

## 8.5. Publicaciones de información aeronáutica.

Las publicaciones de información aeronáutica tienen como objeto principal satisfacer las necesidades internacionales de intercambio de información aeronáutica de carácter permanente que es esencial para la navegación aérea. Siempre que sea factible, ha de presentarse en forma que facilite su utilización en vuelo.

8.5.1. Especificaciones. — Cada publicación de información será completa y contendrá un índice.

8.5.1.1. Cuando dos o más Estados combinen sus esfuerzos para publicar una AIP conjunta, este particular se indicará claramente tanto en la cubierta como en el índice.

8.5.2. Las publicaciones de información aeronáutica se enmendarán o reproducirán con la frecuencia necesaria para mantenerlas al día. El recurso de efectuar enmiendas o anotaciones a mano se mantendrá al mínimo. El método normal de enmienda será mediante hojas sustitutivas.

8.5.2.1. Se asignará a cada enmienda de las AIP un número de serie, el cual será consecutivo.

8.5.3. Se fecharán todas las publicaciones de información aeronáutica. En el caso de las publicadas en forma de hojas sueltas, se fechará cada página. La fecha indicará claramente el día, mes (por su nombre) y año en que se incorporó la información aeronáutica.

8.5.3.1. La información previamente notificada mediante NOTAM, la enmienda de las AIP a mano o la nueva información en una página impresa de nuevo se identificarán mediante un símbolo o notación distintivos.

8.5.4. A fin de que los interesados mantengan al día la serie de publicaciones de información aeronáutica, se publicará frecuentemente una lista de verificación que contenga la fecha de cada página. El número de página y la fecha de la lista de verificación aparecerán en la propia lista.

8.5.5. Cada publicación de información aeronáutica que aparezca en un volumen encuadernado y cada página de toda publicación de información aeronáutica que aparezca en forma de hojas sueltas, se anotará para que indique claramente:

a) La publicación de información aeronáutica de que se trata.

b) El territorio abarcado y las subdivisiones del mismo, si es necesario.

c) El Estado de procedencia y el organismo (entidad) que hace la publicación.

d) Los números de las páginas.

e) El grado de confianza que merece la información, si ésta es dudosa.

## 8.6. NOTAM.

### 8.6.1. Iniciación.

8.6.1.1. Se iniciará un NOTAM y se publicará prontamente cuando la información que se tenga que divulgar sea de carácter temporal o se publique según el sistema AIRAC, o no se pueda difundir con suficiente rapidez mediante la publicación o enmienda de una AIP.

8.6.1.1.1. Los NOTAM se iniciarán y publicarán siempre que la información siguiente tenga importancia directa para las operaciones:

a) Establecimiento o eliminación de ayudas electrónicas y de otra clase para la navegación aérea y aeródromos.

b) Interrupción o reanudación de cualquier servicio, cambio de frecuencias, cambio en las horas de servicio notificadas, cam-

bio de identificación, cambio de orientación (ayudas direccionales), cambio de ubicación, aumento o disminución en un 50 por 100 o más de la potencia, cambios en los horarios de las radiodifusiones o en su contenido e irregularidad o inseguridad de operación de cualquier ayuda electrónica para la navegación aérea y de los servicios de comunicaciones aeroterrestres.

c) Interrupción o reanudación del servicio de componentes importantes de los sistemas de iluminación de los aeródromos.

d) Establecimiento, eliminación o cambios importantes en las ayudas visuales.

e) Presencia o eliminación de obstáculos o impedimentos temporales para las operaciones de las aeronaves en el área de maniobras.

f) Presencia o eliminación de condiciones peligrosas debidas a nieve, hielo o agua en el área de movimiento.

g) Establecimiento, eliminación o cambios importantes en los procedimientos de los servicios de navegación aérea.

h) Presencia en el aire de riesgos para la navegación aérea.

i) Ejercicios o maniobras militares que afecten a la navegación aérea.

j) Cambios importantes en los medios y servicios disponibles de búsqueda y salvamento.

k) Interrupción o reanudación del servicio de faros de peligro y luces de señalamiento de obstáculos para la navegación aérea.

l) Cambios en las disposiciones relativas a la entrada que requieran medidas inmediatas.

m) Erección o eliminación de obstáculos para la navegación aérea.

n) Erección o eliminación de obstáculos significativos para la navegación aérea en el área de subida en el despegue.

o) Establecimiento o suspensión (incluso la activación o desactivación), según sea aplicable, de zonas prohibidas, restringidas o peligrosas o cambios en su carácter.

p) Cambio de indicadores de lugar.

q) Interrupción o reanudación del servicio de elementos importantes de los medios de salvamento o de extinción de incendios del aeropuerto.

r) Exhibiciones aéreas, carreras aéreas, movimientos de aeronaves en masa o lanzamientos con paracaídas.

s) Aparición de epidemias que necesiten cambios en los requisitos notificados respecto a vacunas.

8.6.1.1.2. La necesidad de que se inicie un NOTAM se considerará en cualquiera de las circunstancias siguientes:

a) Existencia o corrección de defectos importantes en el área de movimiento.

b) Interrupción o reanudación del servicio de medios importantes del reabastecimiento de combustibles y disponibilidad de suministros de oxígeno.

c) Disponibilidad de nuevos mapas y cartas.

d) Cambios en la legislación que requieren notificación inmediata.

e) Cambios en series o distribución NOTAM, nuevas ediciones de AIP o cambios importantes en su contenido, cobertura o formato.

f) Realización de operaciones de búsqueda y salvamento de larga duración en un área determinada.

g) Toda otra circunstancia importante.

8.6.1.1.3. Se comunicará con siete días de antelación, por lo menos, la activación de las zonas prohibidas, restringidas y peligrosas ya establecidas.

8.6.1.1.4. El plan para la nieve se complementará con información estacional, que se expedirá con bastante antelación al comienzo de cada invierno —como mínimo un mes antes del comienzo normal de las condiciones invernales— y contendrá información como la que se indica a continuación:

a) Lista de los aeródromos en los que se llevará a cabo la limpieza de la nieve durante el invierno siguiente:

i) En todo el conjunto de las pistas y calle de rodaje, o

ii) Según un plan que abarque solamente una parte de este conjunto (longitud, anchura y número de las pistas, etc.).

b) Información relativa a todo centro designado para coordinar la información sobre el estado de avance de las operaciones de limpieza y sobre el estado actual de las pistas, calles de rodaje, etc.

c) División de los aeródromos en clases de distribución, a fin de evitar una distribución excesiva de los NOTAM.

d) Indicación, cuando sea necesario, de los cambios de poca importancia introducidos en el «Plan para la nieve» permanente.

e) Enumeración descriptiva del equipo para la limpieza de nieve.

f) Enumeración de todo lo que se considere como banco de nieve crítico mínimo en cada uno de los aeródromos en los que dará comienzo la notificación.

### 8.6.2. Sistema reglamentado (AIRAC).

8.6.2.1. Los NOTAM relativos a las circunstancias que siguen, a menos que no sea posible por consideraciones operacionales, se iniciarán bajo el sistema reglamentado (AIRAC), es decir, basando el establecimiento, suspensión o los cambios importantes en una serie de fechas comunes de entrada en vigor a intervalos de veintiocho días.

8.6.2.2. Información que ha de notificarse por NOTAM AIRAC:

A) El establecimiento, eliminación y cambios significativos premeditados, incluso pruebas operacionales de:

1. Límites (horizontales verticales), reglamentos y procedimientos aplicables a:
  - a) Regiones de información de vuelo.
  - b) Áreas de control.
  - c) Zonas de control.
  - d) Áreas con servicio de asesoramiento.
  - e) Rutas ATS.
  - f) Zonas permanentes peligrosas, prohibidas y restringidas (comprendidos el tipo y período de actividad, cuando se conozcan) y ADIZ.
2. Situaciones, frecuencias, distintivos de llamada, irregularidades conocidas y período de mantenimiento de radioayudas para la navegación e instalaciones de comunicaciones.
3. Iluminación y faros de aeródromo, obstáculos, planes relativos a la nieve.
4. Procedimientos de espera y aproximación, de llegada y de salida, de disminución de ruidos y cualquier otro procedimiento ATS pertinente.
5. Instalaciones y servicios meteorológicos (comprendidas las radiodifusiones) y procedimientos.

B) El establecimiento, eliminación y cambios significativos premeditados de:

1. Situación, altura e iluminación de obstáculos para la navegación.
2. Pistas, zonas de parada, calles de rodaje y plataformas.
3. Horas de servicio: De aeródromos, instalaciones y servicios.
4. Servicios de aduanas, inmigración y sanidad.
5. Zonas peligrosas, prohibidas y restringidas y riesgos para la navegación temporales, ejercicios militares y movimientos en masa de aeronaves.

8.6.3. Distribución.

8.6.3.1. A cada NOTAM se le asignará la distribución clase I o distribución clase II o ambas.

8.6.3.1.1. A los NOTAM se les asignará distribución clase II, pero se les dará distribución clase I respecto a los destinatarios a quienes la información sea de importancia directa para sus operaciones y que, de no ser así, no tendrían por lo menos siete días de notificación previa.

8.6.3.1.2. Los NOTAM a los cuales se les asigne distribución clase I serán reemplazados por un NOTAM de distribución de clase II cuando la duración de las circunstancias notificadas es probable que exceda de tres meses o que el NOTAM haya estado en vigor durante tres meses.

8.6.3.2. Siempre que sea posible, se empleará la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN) para la distribución clase I. Los NOTAM a que se haya asignado distribución clase II se despacharán por correo aéreo, si es éste el medio más rápido.

8.6.3.3. El Estado que origina los NOTAM determinará cuáles deben distribuirse internacionalmente.

8.6.3.4. El intercambio internacional de NOTAM a los cuales se les asigne distribución clase I tendrá lugar solamente por acuerdo mutuo entre las oficinas NOTAM internacionales interesadas. Cuando sea conveniente, se podrán hacer arreglos para su intercambio directo entre aeródromos adyacentes.

8.6.4. Especificaciones generales.

8.6.4.1. Cada NOTAM de una serie a la que se asigne distribución internacional clase I o clase II llevará el número de serie dado por el iniciador, que será consecutivo y se basará en el año civil.

8.6.4.1.1. Si los NOTAM distribuidos corresponden a más de una serie, cada una se identificará por separado mediante una letra.

8.6.4.1.2. Cuando se expida un NOTAM clase II según el sistema reglamentado (AIRAC) se identificará por las siglas "AIRAC".

8.6.4.2. Cada NOTAM será lo más conciso posible y se redactará de modo que se entienda claramente, sin referirse a otro documento.

8.6.4.3. Toda información contenida en los NOTAM que haga necesaria la enmienda de una publicación de información aeronáutica se confirmará mediante enmienda o revisión oficial de tal publicación con el mínimo de demora.

8.6.4.3.1. Cuando la información de un NOTAM ha sido confirmada mediante una enmienda de una publicación de información aeronáutica, este particular se aclarará ya sea en la enmienda misma o en la próxima lista de verificaciones de NOTAM.

8.6.4.4. Cuando se expida un NOTAM que cancele, enmiende o sustituya un NOTAM anterior, se indicará el número de serie del NOTAM expedido previamente.

8.6.4.5. Los indicadores de lugar contenidos en el texto de todo NOTAM corresponderán a los de la lista oficial de la OACI.

8.6.4.5.1. Si la OACI no ha asignado indicador de lugar, éste se escribirá en lenguaje claro, de conformidad con 8.4.1.

8.6.4.6. Se emitirá por la AFTN una lista de verificación de los NOTAM clase I vigentes a intervalos de no más de un mes. Se preparará, además, con la menor demora, un resumen de NOTAM clase I vigente, impreso en lenguaje claro, que se despachará a intervalos de no más de un mes por correo aéreo, si éste es el medio más rápido, a los destinatarios de los NOTAM clase I y a los demás que lo soliciten.

8.6.4.7. Se publicará una lista de verificación de NOTAM clase II vigentes a intervalos de no más de tres meses.

### 8.6.5. Especificaciones para la distribución clase I.

8.6.5.1. Los NOTAM que vayan a tener distribución clase I se prepararán de conformidad con las disposiciones correspondientes de los procedimientos de comunicaciones de la OACI.

8.6.5.1.1. Cuando los NOTAM a los cuales se asigna distribución clase I se envíen por otro medio que no sea la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN) se empleará un grupo de seis dígitos de fecha y hora que indique la fecha y la hora de depósito del NOTAM y la identificación del remitente, que deberá preceder al texto.

8.6.5.2. El Código NOTAM o el sistema de lenguaje claro de la OACI, ampliado o completado, cuando sea necesario, mediante la adición de las correspondientes cifras y abreviaturas OACI, se empleará en la composición de los NOTAM que se transmitan por el servicio de telecomunicaciones internacionales y que no se transmitan por radiotelefonía.

8.6.5.3. La información relativa a depósitos de nieve, nieve fangosa, hielo y agua estancada en los pavimentos de aeródromo contendrá, cuando se notifique por medio de un SNOWTAM, la información en el orden indicado en el modelo que figura en el apéndice 2.

### 8.6.6. Especificaciones para la distribución clase II.

8.7.6.1. Los números de serie y la fecha de expedición se anotarán en la esquina superior derecha de la primera página. Si se da más de un NOTAM en una sola hoja, se indicarán de igual manera todos los números de serie.

8.7.6.2. Cuando el NOTAM se envíe para confirmar otro al que se haya dado distribución clase I, deberá hacer referencia al número de serie del NOTAM anterior.

### 8.6. Circulares de información aeronáutica.

#### 8.8.1. Iniciación.

8.8.1.1. Se iniciará una circular de información aeronáutica siempre que sea necesario publicar la información aeronáutica que no se ajuste a los requisitos de:

- a) Las especificaciones de 4.1 para su inclusión en una publicación de información aeronáutica, o
- b) Las especificaciones de 8.6.1 para iniciar un NOTAM.

8.8.1.1.1. Se iniciará una circular de información aeronáutica siempre que sea conveniente promulgar:

a) Una previsión a largo plazo respecto a cambios importantes de legislación, reglamentación, procedimientos o instalaciones.

b) Información de carácter puramente aclaratorio o de asesoramiento, que pueda afectar a la seguridad del vuelo.

c) Información o notificación de carácter aclaratorio o de asesoramiento relativa a asuntos técnicos, legislativos o puramente administrativos.

**8.8.2. Especificaciones.**

8.8.2.1. Las circulares de información aeronáutica se publicarán en forma impresa.

8.8.2.2. A cada circular de información aeronáutica se asignará un número de serie que debiera ser consecutivo y basarse en el año civil.

8.8.2.3. Se publicará (como circular de información aeronáutica), por lo menos una vez al año, una lista de recapitulativa de las circulares de información aeronáutica vigentes.

**8.9. Información anterior y posterior del vuelo.****8.9.1. Información anterior al vuelo.**

8.9.1.1. En todo aeródromo usado normalmente para operaciones aéreas internacionales la información aeronáutica indispensable para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea y relativa a las etapas que partan del aeródromo se suministrará al personal de operaciones de vuelo, incluso a las tripulaciones y a los servicios encargados de dar información del vuelo.

8.9.1.2. Se proporcionará a las tripulaciones de vuelo una recapitulación de los NOTAM vigentes y de la demás información de carácter urgente. Cuando esto se haga en forma de boletín, la parte del texto se dará en lenguaje claro.

**8.9.2. Información posterior al vuelo.**

8.9.2.1. Los Estados se cerciorarán de que se toman medidas en los aeródromos para recibir información respecto al estado y condiciones de funcionamiento de las instalaciones de navegación aérea que observen las tripulaciones de las aeronaves y se cerciorarán asimismo de que el servicio de información aeronáutica dispone de tal información para distribuirla según lo requieran las circunstancias.

**8.10. Requisitos de telecomunicaciones.**

8.10.1. Las oficinas NOTAM internacionales estarán conectadas con la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN)

8.10.1.1. Las conexiones permitirán las comunicaciones impresas.

8.10.2. Toda oficina NOTAM internacional estará conectada, por medio de la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN), con los siguientes puntos del territorio al cual presta servicio:

a) Centros de control de área y centros de información de vuelo.

b) Aeródromos que tienen servicio de información de conformidad con lo previsto en 8.9.

**LIBRO NOVENO****Búsqueda y salvamento****TÍTULO PRIMERO****CAPÍTULO PRIMERO**

9.1. La Organización de Búsqueda y Salvamento tiene por objeto proporcionar toda la ayuda posible a las aeronaves que se hallen en peligro dentro del espacio aéreo de jurisdicción española, o fuera de este espacio, cuando sea especialmente solicitada o así se haya establecido por acuerdos internacionales.

9.2. Para lograr su objeto, la Organización contará con el apoyo de:

a) El Servicio de Búsqueda y Salvamento (SAR) para todo el espacio aéreo de responsabilidad española.

b) Los Comandantes de aeronaves.

c) Equipos locales apropiados de salvamento, emergencia y supervivencia en los aeródromos u otros lugares que se determinen.

d) Otros Organismos civiles y militares, tales como el Ministerio de Marina, la Dirección General de Protección Civil, la Dirección General de la Guardia Civil.

9.3. El Servicio de Búsqueda y Salvamento tiene como misión localizar las aeronaves siniestradas y hacer llegar lo más rápidamente posible al personal de las mismas los auxilios que pueda necesitar, así como cooperar con otros Organismos civiles y militares cuando, por haberse producido un accidente, catástrofe o calamidad pública, se requiera su colaboración.

9.3.1. Para el cumplimiento de su misión, el Servicio de Búsqueda y Salvamento (SAR) cuenta con:

a) La Jefatura del Servicio, como órgano directo y de coordinación internacional.

b) Los Centros Coordinadores de Salvamento (RCC) y los Centros Secundarios de Salvamento (S/RCC), como Organismos ejecutivos.

c) Las unidades aéreas afectas a los RCC.

d) Con los medios de enlace adecuados.

9.3.2. Son misiones específicas de los Centros Coordinadores de Salvamento y de los Centros Secundarios:

a) Organizar y dirigir las operaciones de búsqueda y salvamento dentro de su área de acción.

b) Coordinar las actividades de los demás servicios, estatales o privados, que puedan contribuir a las operaciones de búsqueda y rescate.

9.3.3. Cada centro coordinador de salvamento tendrá un área de responsabilidad cuyos límites, en la medida de lo posible y conveniente, deberán coincidir con los de la Región de Información de Vuelo (FIC) correspondiente.

9.3.4. Los Centros Secundarios de Salvamento sólo se establecen bajo la dependencia del Centro coordinador correspondiente en aquellas áreas de búsqueda y salvamento en las que por su extensión territorial u otras circunstancias especiales se consideren necesarios.

9.3.5. En el Reglamento del Servicio de Búsqueda y Salvamento se establecen las normas que regulan su organización y funcionamiento.

9.3.6. Las aeronaves del Servicio de Búsqueda y Salvamento deberán contar en su dotación con equipos adecuados lanzables de supervivencia.

9.4. Toda persona que tenga noticia de que una aeronave está en peligro o ha sufrido accidente en el espacio aéreo español quedará obligada a prestar los auxilios que estén a su alcance y a poner el hecho, con la máxima rapidez, en conocimiento de la autoridad aérea y, en su defecto, del puesto de la Guardia Civil más próximo, la cual, y de una manera reglamentada, lo pone en conocimiento del RCC interesado.

9.5. Cuando el Comandante de una aeronave observe que otra aeronave o una embarcación se halla en situación apurada sin poner en peligro su aeronave, deberá:

a) No perder de vista la aeronave o embarcación en peligro hasta el momento en que su presencia ya no sea necesaria o hasta que ya no pueda permanecer en las cercanías de la misma.

b) Si no se conoce su posición con exactitud, tomar las medidas necesarias para determinarla.

c) Dar cuenta a la dependencia del Servicio de Tráfico Aéreo con la que esté enlazada de toda la información que pueda obtener respecto a los datos siguientes:

— Tipo de embarcación o aeronave en peligro, su identificación y condición.

— Su posición, expresada en coordenadas geográficas o en distancia y rumbo geográfico, desde un punto de referencia bien designado.

— Hora (GMT) a la que se ha verificado la observación.

— Número de personas observadas, situación de las mismas y, a ser posible, condiciones físicas aparentes de los supervivientes.

d) Proceder de acuerdo con las instrucciones del Centro Coordinador de Salvamento.

9.6. Si el Comandante de la primera aeronave que llegue al lugar del accidente no puede establecer comunicación con el Centro Coordinador de Salvamento o con una dependencia del Servicio de Tráfico Aéreo, se hará cargo de las actividades de todas las demás aeronaves que lleguen hasta el momento en que, de común acuerdo, transfiera la dirección de estas actividades a la aeronave que esté en mejores condiciones para mantener las comunicaciones en tales circunstancias.

9.7. Cuando el Comandante de una aeronave que no sea de Búsqueda y Salvamento intercepte una llamada o un mensaje de peligro, o ambos, deberá:

a) Localizar la posición de la aeronave o embarcación en peligro si aquélla se ha dado.

b) De ser posible, tomar una marcación sobre la transmisión.

c) A su criterio, mientras espera instrucciones, dirigirse hacia la posición dada en la señal de peligro.

d) Cumplir los procedimientos de comunicaciones correspondientes a la situación.

9.8. El Servicio de Búsqueda y Salvamento (SAR) establecerá en lugares apropiados equipos de material de salvamento y supervivencia con el fin de hacer llegar la ayuda necesaria con la máxima rapidez.

9.9. Se utilizarán señales que faciliten rápida ayuda a los accidentados.

9.10. Las señales que se utilizarán en Búsqueda y Salvamento son las que figuran en el apéndice C de este Reglamento.

Cuando se utilicen las señales del Código Tierra Aire Internacional de Emergencia que figuran en el apéndice C, deberán seguirse, en lo posible, las instrucciones siguientes:

- Formar símbolos con cualquier medio de que se disponga.
- Tratar de hacer los símbolos de un tamaño no inferior a 2,5 metros.
- Disponer los símbolos exactamente en la forma indicada para evitar confusión con otros símbolos.
- Tratar de lograr el mayor contraste posible de colores entre los materiales utilizados y el fondo.
- Procurar llamar la atención por otros medios, tales como la radio, luces de bengala, humo o luces reflejadas.

9.11. Además de las señales citadas en el artículo 10 anterior, cuando no se disponga de otro medio más eficaz y una aeronave debe dirigir una embarcación hacia el lugar en donde se halle otra aeronave, o embarcación, en peligro o supervivientes que necesiten ayuda inmediata, efectuará las siguientes maniobras:

- Describir un círculo alrededor de la embarcación, por lo menos una vez.
- Volar a baja altura cruzando el rumbo de la embarcación, precediéndola de cerca y aumentando o disminuyendo la potencia de los motores o cambiando el paso de la hélice.
- Seguir a continuación la dirección que quiera indicarse a la embarcación.

9.11.1. Las maniobras siguientes ejecutadas por una aeronave significarán que ya no se necesita la ayuda de la embarcación a la cual se dirige la señal:

— Volar a baja altura cruzando la estela de la embarcación cerca de la popa, aumentando o disminuyendo la potencia de los motores o cambiando el paso de la hélice.

9.11.2. Cuando no se disponga de otro medio más eficaz, las embarcaciones podrán indicar a las aeronaves que han recibido o no pueden cumplir lo indicado por sus señales de la forma siguiente:

- Para acusar recibo de las señales:
- Izando el «gallardete de código» (rayas verticales rojas y blancas) que significa que se ha comprendido.
  - Haciendo con una lámpara de señales una serie sucesiva de letras «T» del Código Morse.
  - Cambiando el rumbo.
- Para indicar la imposibilidad de cumplir las instrucciones recibidas:
- Izando la bandera internacional «N» (cuadros azules y blancos).
  - Haciendo, con una lámpara de señales, una serie sucesiva de letras «N» del Código Morse.

## APENDICE A

### Instrucciones para completar el formulario de plan de vuelo

#### 1. Generalidades.

Todas las horas en GMT.

Las partes sombreadas en las primeras tres líneas han de llenarse únicamente por el ATS y los servicios COM.

Nota.—Los números de las casillas del formulario corresponden a los números de la sección tipo en los mensajes ATS.

#### 2. Instrucciones respecto a la inserción de datos ATS.

Conceptos que han de consignarse.

Lléñense las casillas 6 a 19 según se indica a continuación, a menos que ATS prescriba lo contrario.

#### Casilla 6: IDENTIFICACION DE LA AERONAVE.

Insértese una sola identificación de siete caracteres como máximo para uso del ATS al referirse a la aeronave en las comunicaciones impresas o cifradas. Esta identificación deberá ser una de las siguientes:

i) El distintivo radiotelefónico de llamada, de cinco letras, correspondiente a las marcas de matrícula de la aeronave (verbigracia, EIÁKO), si ha de utilizarse únicamente este distintivo de llamada para identificar a la aeronave en radiotelefonía durante el vuelo, o

ii) El designador radiotelegráfico OACI, de dos letras, de la Empresa de transporte aéreo, seguida del distintivo de llamada radiotelefónico, de cinco letras, de la aeronave (verbigracia, BAGABCD), si ha de utilizarse el designador radiotelefónico aprobado por la OACI de la Empresa de transporte aéreo, seguida

del distintivo de llamada de cinco letras (v. g., SPEEDBIRD GABCD) para identificar a la aeronave en radiotelefonía durante el vuelo, o

iii) El designador radiotelegráfico OACI, de dos letras, de la Empresa de transporte aéreo, seguida del número de identificación del vuelo (v. g., KL511), si ha de utilizarse el designador radiotelefónico aprobado por la OACI de la Empresa de transporte aéreo, seguida del número de identificación del vuelo (verbigracia, KLM511) para identificar a la aeronave en radiotelefonía durante el vuelo, o

iv) Los caracteres correspondientes a las marcas de matrícula de la aeronave (v. g., N255AA), si han de utilizarse para identificar a la aeronave en radiotelefonía durante el vuelo o si la aeronave no está equipada con radio.

#### Casilla 8: REGLAS DE VUELO Y CATEGORIA.

##### a) Reglas de vuelo.

Insértese una de las siguientes letras para indicar la clase de reglas de vuelo que el piloto se propone observar:

- I, si son IFR.
- V, si son VFR.
- Y, si son IFR, primero, luego, VFR.
- Z, si son VFR, primero; luego, IFR.

Nota.—Si se emplea la letra Y o Z ha de insertarse la letra pertinente en la descripción de la ruta —véase la casilla 15, c). iv)— para indicar exactamente dónde se proyecta efectuar el cambio de las reglas de vuelo.

##### b) Categoría.

Cuando esté justificado y sea aceptable para el ATS, insértese la letra S para indicar que se requiere trato especial por parte de los servicios de tránsito aéreo.

Nota.—La razón del trato especial (es decir, aeronave hospital, persona muy importante a bordo, misión especial, etc.) ha de insertarse entonces en la casilla 18 precedida de la abreviatura «STS».

#### Casilla 9: NUMERO Y TIPO DE AERONAVES.

##### a) Número de aeronaves.

Insértese el número de aeronaves únicamente si es más de una (formaciones).

##### b) Tipo de aeronave.

Insértese el designador apropiado, según se especifica en el Doc 8613 de la OACI, «Designadores de tipos de aeronaves». Cuando no se haya asignado ningún designador o en el caso de vuelos en formación que comprendan más de un tipo, insértese el grupo de cuatro letras ZZZZ.

Nota.—Si se inserta ZZZZ, entonces han de consignarse los números y tipos de aeronaves en la casilla 18 precedida de la abreviatura TYP/.

#### Casilla 10: EQUIPO.

##### a) Equipo de radiocomunicaciones.

Insértese una línea como sigue:

R, si se lleva equipo COM normal para la ruta que ha de volarse.

N, si no se lleva equipo COM o si el equipo no funciona.

Insértese una o más de las letras siguientes, según sea necesario para describir el equipo COM que se lleva:

- A VHF.
- B UHF.
- C HF (RTF).
- D HF (SSB).
- E RTT.
- \* F VHF LIMITADO.
- G MF/HF RTG.
- \* H OTRO EQUIPO.
- X } Para uso cuando
- Y } lo prescriba
- Z } el ATS.

\* Nota.—Si se utilizan las letras F o H, entonces deberá insertarse información adicional en la casilla 18 precedida de la abreviatura COM/.

##### b) Ayuda para la navegación y la aproximación.

Insértese una letra como sigue:

R, si se llevan ayudas «NAV/aproximación» normalizadas para la ruta que ha de volarse.

N, si no se llevan ayudas «NAV/aproximación», o si las ayudas no funcionan.

Insértese una o más de las siguientes letras, según sea necesario, para describir las ayudas «NAV/aproximación» que se llevan:

- A ILS.
- B Radiocompás.
- C VOR.
- D DME.
- E TACAN.
- F DECCA.
- G LORAN NORMAL.
- H NAV DOPPLER.
- I NAV INERCIAL.
- J Altimetro de precisión.
- K Dextra.
- L LORAN C.
- M VOR de precisión.
- O KRM/GRM (ILS no normalizado).
- \* P Otras ayudas que se llevan.
- X Para uso cuando
- Y lo prescriba
- Z el ATS.

\* Nota.—Si se usa la letra P, entonces ha de insertarse información adicional en la casilla 18 precedida de la abreviatura NAV.

#### c) Equipo SSR.

Nota.—Puede omitirse este concepto para los vuelos que operen dentro de áreas donde no se utilice el SSR.

Insértese sólo una de las siguientes letras para describir el equipo SSR que se lleva:

- N No se lleva respondedor o no funciona.
- E Respondedor - sin clave.
- F Respondedor - 64 claves - Modo A.
- G Respondedor - 64 claves - Modos A y B.
- H Respondedor - 4096 claves - Modo A.
- I Respondedor - 4096 claves - Modos A y B.
- \* J Respondedor - 4096 claves - Modos A y C.
- \* K Respondedor - 4096 claves - Modos A, B y C.

\* Nota.—Insértese únicamente J y K si puede hacerse la transmisión automática de altitud de presión.

Casilla 13: AERODROMO DE SALIDA Y LIMITES DE LAS FIR.

#### a) Aeródromo de salida y hora de salida.

Insértese el indicador de lugar OACI de cuatro letras del aeródromo de salida.

Si no se ha asignado indicador de lugar al aeródromo de salida, insértese el grupo de cuatro letras ZZZZ.

Nota.—Si se consigna el grupo ZZZZ ha de insertarse el nombre del aeródromo en la casilla 18 precedida de la abreviatura DEP/.

Si el plan de vuelo se ha presentado durante el vuelo, insértese AFIL.

Nota.—Si se ha insertado AFIL, el indicador de lugar OACI de cuatro letras o el nombre de la dependencia ATS, de la cual puede obtenerse datos de plan de vuelo suplementarios, ha de consignarse en la casilla 18 precedida de la abreviatura DEP/.

#### LUEGO, SIN NINGUN ESPACIO

Para los planes de vuelo presentados antes de la salida, insértese la hora prevista de salida expresada mediante un grupo de cuatro cifras.

Para los planes de vuelo recibidos de la aeronave en vuelo, insértese la hora prevista sobre el primer punto de la ruta a que se refiere el plan de vuelo. Insértese mediante un grupo de cuatro cifras.

#### b) Horas previstas sobre los límites de las FIR

Después de un espacio, insértese en orden cronológico el primer límite de FIR que ha de cruzarse en ruta, identificado por el indicador de lugar OACI de cuatro letras del ACC o FIC que preste servicios de tránsito aéreo dentro de la FIR en que ha de entrarse, seguido, sin ningún espacio, por la hora prevista de llegada sobre el límite de la FIR de que se trate, expresada con un grupo de cuatro cifras. Seguidamente, después de un espacio, insértense los datos análogos respecto al límite siguiente y el ETA, y así sucesivamente.

Casilla 15: RUTA.

Primero, insértese a) y b) a continuación, sin ningún espacio entre ellos.

#### a) Velocidad de crucero (a cuatro caracteres).

Insértese en nudos la velocidad verdadera propuesta para la primera parte o para toda la parte del vuelo en crucero de la ruta que ha de volarse expresada con un grupo de cuatro cifras (v. g., 0485).

Cuando se prescriba por acuerdo regional de navegación aérea, insértese la letra M seguida de tres cifras que den el número de Mach en centésimas de unidad Mach (v. g., M082).

#### b) Nivel de crucero (máximo, cinco caracteres).

Nota.—Se parte del supuesto de que las operaciones a más de un nivel de crucero sólo se planearán cuando, por consideraciones de índole operacional, resulte necesario hacerlo.

— Para los vuelos IFR y VFR controlados, insértese el nivel de crucero solicitado para la primera parte o la totalidad de la ruta que ha de volarse, expresado mediante:

«F» seguida de tres cifras, para indicar el número del nivel de vuelo (v. g., el nivel de vuelo 340 se expresa como F340).

«M» seguida de cuatro cifras, para indicar la altitud en decenas de metros (v. g., una altitud de 8.100 metros se expresa como M0810).

«A» seguida de tres cifras, para indicar la altitud en centenares de pies (v. g., una altitud de 4.500 pies se expresa como A045).

— Para vuelos VFR no controlados.

Insértese el nivel de crucero proyectado empleando uno de los signos convencionales anteriores.

Insértese «VFR» si el vuelo no se ha proyectado para volar a un nivel de crucero determinado.

Luego, complétese la descripción de la ruta como sigue:

— Para el vuelo a lo largo de rutas ATS designadas.

Insértese una indicación del punto de encuentro con la primera ruta ATS, si es distinta de la del aeródromo de salida, luego una indicación de la primera ruta ATS seguida de una indicación del punto en que ha de hacerse un cambio a otra ruta ATS siguiente, y así sucesivamente, excepto que en algunas áreas el ATS puede permitir que se omitan los puntos de encuentro con la ruta cuando se sepa que con ello no se da lugar a ambigüedad alguna. Insértese también, en orden apropiado, cualesquiera puntos adicionales en los que ha de hacerse un cambio de velocidad de crucero del 5 por 100 o más, un cambio de nivel de crucero solicitado o un cambio de las reglas de vuelo. Utilícense las indicaciones apropiadas designadas entre las que se indican más adelante.

— Para el vuelo fuera de rutas ATS designadas.

Insértese una indicación de los puntos de notificación más importantes que normalmente no estén a más de treinta minutos de tiempo de vuelo o separados más de 200 millas marinas, incluso los puntos en los que se proyecta un cambio de derrota, un cambio de velocidad de crucero del 5 por 100 o más, un cambio de nivel de crucero, o un cambio de las reglas de vuelo. Utilícense las indicaciones apropiadas elegidas entre las que se dan a continuación.

#### c) Indicaciones permisibles.

i) Indicación de una RUTA ATS (MÁXIMO CINCO CARACTERES).

El designador cifrado asignado a una ruta ATS que ha de volarse (v. g., B1, R11, UB10, V169E, J69).

ii) Indicación de un PUNTO IMPORTANTE (MÁXIMO OCHO CARACTERES).

Dos o tres caracteres, siendo el designador cifrado asignado a un punto en ruta (v. g., «LN», «MAY»).

Cuatro cifras que describan la latitud en decenas y unidades de grados y decenas y unidades de minutos seguidas de «N» (Norte) o «S» (Sur) seguidas de cinco cifras que describan la longitud en centenas, decenas y unidades de grados y decenas y unidades de minutos, seguidas de «E» (Este) o «W» (Oeste). Ha de formarse el número correcto de cifras, cuando sea necesario, mediante la inserción de ceros (v. g., 4820N97805W).

Dos cifras que describan la latitud en grados, seguidas de «N» (Norte) o «S» (Sur), seguidas de tres cifras que describan la longitud en grados, seguidas de «E» (Este) o «W» (Oeste). Nuevamente debe formarse el número correcto de cifras, cuando sea necesario, insertando ceros (v. g. 46N078W).



Como un punto definido por la marcación y la distancia desde un punto al que se ha asignado un designador cifrado (normalmente en VOR), dando, en primer lugar, el designador cifrado en la forma de dos o tres caracteres; luego, la marcación desde este punto en la forma de tres cifras que den grados magnéticos; luego, la distancia desde este punto en forma de tres cifras que expresen millas marinas. Ha de formarse el número correcto de cifras, cuando sea necesario, mediante la inserción de ceros (v. g., un punto a 180° magnéticos a una distancia de 40 millas marinas del VOR «DUB» se expresaría como DUB 180040).

iii) Indicación de un PUNTO IMPORTANTE EN EL CUAL HA DE HACERSE UN CAMBIO (DEL CINCO POR CIENTO O MAS) DE LA VELOCIDAD DE CRUCERO O UN CAMBIO DE NIVEL DE CRUCERO (MAXIMO, VEINTE CARACTERES).

Un punto importante expresado exactamente como en iii) anterior, seguido de una BARRA OBLICUA, seguido de la VELOCIDAD DE CRUCERO Y DEL NIVEL DE CRUCERO, expresados exactamente como en a) y b) anteriores, sin ningún espacio entre ellos, incluso cuando sólo se cambie una de estas cantidades.

Ejemplos:

LN/0284A045.  
MAY/0305F180.  
4602N07805W/0500F360.  
46N078W/045F340.  
XYZ180040/0350M0800.

iv) Indicación de la TRANSICION DE VUELO IFR A VFR O DE VUELO VFR A IFR (UN CARACTER).

«Y», si es de IFR a VFR.

«Z», si es de VFR a IFR.

Obsérvese que esta indicación sólo debe aparecer después de una indicación del tipo iii) o del tipo iii). Si se colocase después de un designador de ruta ATS, los datos no indicarían exactamente donde se proyecta que tenga lugar la transición.

Casilla 17: AERODROMO DE DESTINO Y AERODROMOS DE ALTERNATIVA.

a) *Aeródromo de destino y hora prevista de llegada.*

Insértese el indicador de lugar OACI de cuatro letras del aeródromo de destino, seguido de la hora prevista de llegada, expresada como un grupo de cuatro cifras.

Si no se ha asignado indicador de lugar al aeródromo de destino, insértese el grupo ZZZZ de cuatro letras seguido de la hora prevista de llegada, expresada según se ha indicado antes, y especifíquese el nombre del aeródromo en la casilla 18 precedida de la abreviatura DEST/.

LUEGO, SIN NINGUN ESPACIO

Insértese la hora prevista de llegada a este punto de destino, expresada por un grupo de cuatro cifras.

b) *Aeródromo(s) de alternativa.*

Después de un espacio insértese el indicador de lugar OACI de cuatro letras del aeródromo de alternativa. Luego, después de un espacio, insértese datos análogos respecto a cualquier otro aeródromo de alternativa, y así sucesivamente.

Si no se ha asignado indicador de lugar al aeródromo de alternativa, insértese el grupo de cuatro letras ZZZZ.

Nota.—Cuando se consigne ZZZZ ha de insertarse en la casilla 18 el nombre del aeródromo de alternativa precedido de la abreviatura ALTN/.

Casilla 18: DATOS ADICIONALES.

Insértese 0 (cero) si no ha de insertarse información en esta casilla.

Insértese cualesquiera indicaciones necesarias en el orden preferido que se indica a continuación, en la forma de abreviatura apropiada, seguida de una barra oblicua, y a continuación la información que ha de consignarse.

EST/ Horas previstas de llegada sobre puntos importantes en la ruta, cuando esto se estipule por acuerdo regional.

En cada grupo de información el punto y la hora prevista sobre dicho punto deben relacionarse entre sí mediante la inserción de una barra oblicua entre ellos (v. g., EST/CAP/1745 XYZ/1830, etc.).

Nota.—Cuando las horas previstas se refieran a posiciones de latitud/longitud, sólo es necesario que se dé la latitud o la longitud según sea apropiado para identificar el punto a que

se refiere la parte de la «ruta» del plan de vuelo (verbigracia, EST/60N/1540 55N/1613 50N/1648, etc., o bien, EST/10W 1025 20W/1105 50W/1145, etc.

SEL/ Insértese la clave SELCAL.

PER/ Insértese los datos de performance de la aeronave, si así se prescribe por la autoridad competente.

REG/ Insértese las letras/número de matrícula nacional de la aeronave, pero sólo de ser necesario y si son distintas de la identificación de la aeronave consignada en la casilla 8.

RTG/ Insértese el distintivo de llamada radiotelegráfico únicamente si es necesario y si es distinto de la identificación de la aeronave consignada en la casilla 8.

OPR/ Insértese el nombre del explotador, únicamente de ser necesario y si no resulta evidente de la identificación de la aeronave consignada en la casilla 8.

STS/ Insértese la razón respecto al tratamiento especial por parte del ATS, es decir, aeronave de hospital (HOSP), persona muy importante a bordo (VIP) (v. g., STS/VIP).

TYP/ Insértese el tipo(s) de aeronave(s) precedido, si es necesario, del número de aeronaves, si se ha consignado ZZZZ en la casilla 8.

COM/ Insértese la indicación de cómo está limitado el equipo VHF (v. g., «canal único»), si la letra F se inserta en la casilla 10.

Y/O

Insértese la indicación del equipo COM adicional que se lleva, si se inserta la letra H en la casilla 10.

NAV/ Insértese el equipo NAV adicional, si se inserta la letra P en la casilla 10.

DEP/ Insértese el nombre del aeródromo de salida, si se inserta ZZZZ en la casilla 13.

Insértese el indicador de lugar OACI de cuatro letras o el nombre del lugar de la dependencia ATS de la cual pueden obtenerse datos de plan de vuelo suplementario, si se ha insertado AFIL en la casilla 13.

DEST/ Insértese el nombre del aeródromo de destino, si se ha insertado ZZZZ en la casilla 17.

ALTN/ Insértese el nombre del aeródromo(s) de alternativa, si se ha insertado ZZZZ en la casilla 17.

RMK/ Insértese cualquier otra observación en lenguaje claro que las dependencias de los servicios de tránsito aéreo o el piloto al mando consideren necesaria para el suministro de servicios de tránsito aéreo.

Casilla 19: INFORMACION SUPLEMENTARIA.

a) *Autonomía.*

Insértese después de COMBUSTIBLE la cantidad total de combustible llevado a bordo, expresada en horas y minutos de autonomía por un grupo de cuatro cifras.

b) *Personas a bordo.*

Insértese después de POB/ el número total de personas (pasajeros y tripulantes) que van a bordo.

c) *Equipo de emergencia y de supervivencia.*

RDO/ Táchense las frecuencias de la radio portátil enumeradas que no se lleve.

EQUIPO. Táchese cualquiera de los equipos de supervivencia enumerados que no se lleven.

CHALECOS SALVAVIDAS. Táchense todos los elementos enumerados si no se llevan chalecos salvavidas. Táchese LUZ si los chalecos no la llevan. Táchese FLUORESCENTE si los chalecos salvavidas no lo son.

FRECUENCIA. Insértese RDO/ seguido de las frecuencias para transmitir-recibir de toda radio de chaleco salvavidas que se lleve.

BOTES. Táchese si no se llevan botes neumáticos. Táchese CUBIERTA si los botes neumáticos no están cubiertos.

COLOR. Insértese el color de los botes neumáticos, si se llevan.

NUMERO. Insértese el número de botes neumáticos que se lleven.

CAPACIDAD. Insértese la capacidad total de personas que se puedan llevar en todos los botes neumáticos.

d) *Equipo adicional.*

Indíquese después de RMK/ cualquier otro equipo de supervivencia que se lleve, así como cualesquiera otras observaciones respecto al equipo de emergencia y de supervivencia.

Nota.—Para los vuelos TRU en el aeródromo de salida se rellenarán tantos planos como tramos comprenda el vuelo.

APENDICE A

PLAN DE VUELO FLIGHT PLAN	
INDICADOR DE PRIORIDAD Priority Indicator	INDICADOR (EST) DE DESTINO (R) (T) Address (a) (Indication)
HORA DE DEPÓSITO Filing time	INDICADOR DEL WESTERTE Originator indicator
IDENTIFICACION ELECTRONICA DE SERVICIOS DE PASAJEROS Electronic identification of passenger services	
1. DESCRIPCION Description	INDICADOR DE VUELO Y CATEGORIA Flight and category indicator
2. NUMERO Y TIPO DE AERONAVE Number and type of aircraft	INDICADOR DE VUELO Y CATEGORIA Flight and category indicator
3. AERODROMO DE SALIDA Aerodrome of departure	HORA (Time)
4. AERODROMO DE DESTINO Aerodrome of destination	HORA (Time)
5. DATOS ADICIONALES Other information	
FUEL/ → POB/ → RDO/121,5 → 243 → 500 → 8364	
POLAR → DESERTICO → MARITIMO → SELVA → CHALECOS → LUZ → FLUORESCENTE →	
BOTES → CUBIERTA → RMK/	
RECIBIDO Received	

Sheet 1.—Hoja 1 (original blanco).

APENDICE A

PLAN DE VUELO FLIGHT PLAN	
INDICADOR DE PRIORIDAD Priority Indicator	INDICADOR (EST) DE DESTINO (R) (T) Address (a) (Indication)
HORA DE DEPÓSITO Filing time	INDICADOR DEL WESTERTE Originator indicator
IDENTIFICACION ELECTRONICA DE SERVICIOS DE PASAJEROS Electronic identification of passenger services	
1. DESCRIPCION Description	INDICADOR DE VUELO Y CATEGORIA Flight and category indicator
2. NUMERO Y TIPO DE AERONAVE Number and type of aircraft	INDICADOR DE VUELO Y CATEGORIA Flight and category indicator
3. AERODROMO DE SALIDA Aerodrome of departure	HORA (Time)
4. AERODROMO DE DESTINO Aerodrome of destination	HORA (Time)
5. DATOS ADICIONALES Other information	
FUEL/ → POB/ → RDO/121,5 → 243 → 500 → 8364	
POLAR → DESERTICO → MARITIMO → SELVA → CHALECOS → LUZ → FLUORESCENTE →	
BOTES → CUBIERTA → RMK/	
RECIBIDO Received	

Sheet 2.—Hoja 2 (copia azul).



APENDICE A

INDICADOR DE PRIORIDAD Priority Indicator		INDICACION DE TIPO DE SERVICIO Service Indicator	
HORA DE DEPÓSITO Filing Date		IDENTIFICACION ESPECIFICA DE... Specific Identification of...	
DESCRIPCION Description	REGLAS DE VUELO Y EQUIPOS Flight Rules and Equipment	NÚMERO Y TIPO DE AERONAVE Number and Type of Aircraft	
« (FPL) = 74413 »	= I »	= T3	R 10 12 »
LÍMITES DE PESO Y CARGA Limits of Weight and Load		LÍMITES DE PESO Y CARGA Limits of Weight and Load	
- LEUT 0930		- LECB 1048	
- 0137 F080		- CUC A33 MTV CST	
- LEST 1153		- LERS	
16 DATOS ADICIONALES Additional Data			
= RMK/SID MELO CONVENCIONAL 1			
17 DATOS DE LA AERONAVE Aircraft Data			
= FUEL/0630 → POB/15 → RDO/17.5 → 2/3 → 500 → 8764			
POLAR → DESERTICO → MARITIMO → SENA → CHALECOS → 1/2 → FLUORESCENTE → RDO/21.5			
BOTAS → CUBIERTA AMARILLO 3 19 → RMK/PERFORACION Y CARTUCHOS			
SENALET SOLO COLOR VERDE TTE. PEREZ			
RECIBIDO Received		RECIBIDO Received	

APENDICE A

INDICADOR DE PRIORIDAD Priority Indicator		INDICACION DE TIPO DE SERVICIO Service Indicator	
HORA DE DEPÓSITO Filing Date		IDENTIFICACION ESPECIFICA DE... Specific Identification of...	
DESCRIPCION Description	REGLAS DE VUELO Y EQUIPOS Flight Rules and Equipment	NÚMERO Y TIPO DE AERONAVE Number and Type of Aircraft	
« (FPL) = BUHO 01 »	= »	= T3	BCFF 13CEP 1E »
LÍMITES DE PESO Y CARGA Limits of Weight and Load		LÍMITES DE PESO Y CARGA Limits of Weight and Load	
- LEJR 0720		- LECM 0722 - LECB 1020	
- 0130 VFR		- BLN/0141 F/00 2 65 CIN 67 GUV	
- LEBL 1103		- LEGE	
16 DATOS ADICIONALES Additional Data			
= REG/71510 STS/VIP COM/112.9 119.1 118.3 NAV/ILS SOLO LOCALIZADOR			
17 DATOS DE LA AERONAVE Aircraft Data			
= FUEL/0700 → POB/12 → RDO/17.5 → 2/3 → 500 → 8364			
POLAR → DESERTICO → MARITIMO → SENA → CHALECOS → 1/2 → FLUORESCENTE →			
BOTAS → CUBIERTA			
CAP. PEREZ			
RECIBIDO Received		RECIBIDO Received	

APENDICE A

« (FPL	= BUHU 07	= Y	«
= 222Z	A	IABC IN	«
= LESA 1100	→ LECS/13		«
= 0164 F 100	→ CCS/0164 F090 H15/		«
0143 F 075 Y.			«
= LEGR 1235	→		«
= REG/ECAZV	OPR/ EJERCITO DEL AIRE		«
TYP/ PIPER	ARTECA		«
= FUEL 0500	→ POB/ 3	→ RDO/12.5 → 23 → 500 → 8364	«
PO/R	→ DES/IRICO → MARITIMO → SALVA → CHALECOS → LUZ → FLUORESCENTE →		«
NOTES	→ CUBIERTA → RNK/		«
«	= TIE SANZ		«
FIRMA DEL FUNCIONARIO A.T.A. Firma del A.T.A. Control	RECIBIDO Received		

(Continuar)

APENDICE A

« (FPL	= EC22A	= J	«
= JC-V	K	IK IF	«
= GCLP 1000	→ EMMM 1007 2F38 1605		«
= 0185 F090.	→ LT 2909 N 01200 W		«
3037 N 01130 W.	ESA SFI CBA/C15 F080		«
R10 STB/0224 F090	82 833 PU		«
= LFBZ 1635	→ LFBT LFRM		«
= REG/70421	OPR/SAF		«
= FUEL 0130	→ POB/ 30	→ RDO/12.5 → 43 → 500 → 8364	«
PO/R	→ DES/IRICO → MARITIMO → SALVA → CHALECOS → LUZ → FLUORESCENTE →		«
NOTES	→ CUBIERTA YELLOW 1-36 RNK/		«
«	= CN. RUIZ		«
FIRMA DEL FUNCIONARIO A.T.A. Firma del A.T.A. Control	RECIBIDO Received		