**Este texto es exclusivamente un instrumento de documentación y no surte efecto jurídico. Las instituciones de la UE no asumen responsabilidad alguna por su contenido. Las versiones auténticas de los actos pertinentes, incluidos sus preámbulos, son las publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, que pueden consultarse a través de EUR-Lex. Los textos oficiales son accesibles directamente mediante los enlaces integrados en este documento**

►B

# REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) Nº 923/2012 DE LA COMISIÓN

**de 26 de septiembre de 2012**

**por el que se establecen el reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea, y por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) nº 1035/2011 y los Reglamentos (CE) nº 1265/2007, (CE) nº 1794/2006, (CE) nº 730/2006, (CE) nº 1033/2006 y (UE) nº 255/2010**

**(Texto pertinente a efectos del EEE)**

(DO L 281 de 13.10.2012, p. 1)

Modificado por:

| | | Diario Oficial | | |
|---|---|---|---|---|
| | | nº | página | fecha |
| ►M1 | Reglamento (UE) 2015/340 de la Comisión de 20 de febrero de 2015 | L 63 | 1 | 6.3.2015 |
| ►M2 | Reglamento de Ejecución (UE) 2016/1185 de la Comisión de 20 de julio de 2016 | L 196 | 3 | 21.7.2016 |
| ►M3 | Reglamento de Ejecución (UE) 2017/835 de la Comisión de 12 de mayo de 2017 | L 124 | 35 | 17.5.2017 |
| ►M4 | Reglamento de Ejecución (UE) 2020/469 de la Comision de 14 de febrero de 2020 | L 104 | 1 | 3.4.2020 |
| ►M5 | modificado por el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1177 de la Comisión de 7 de agosto de 2020 | L 259 | 12 | 10.8.2020 |
| ►M6 | Reglamento de Ejecución (UE) 2020/886 de la Comisión de 26 de junio de 2020 | L 205 | 14 | 29.6.2020 |
| ►M7 | Reglamento de Ejecución (UE) 2021/666 de la Comisión de 22 de abril de 2021 | L 139 | 187 | 23.4.2021 |
| ►M8 | Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1772 de la Comisión de 12 de septiembre de 2023 | L 228 | 73 | 15.9.2023 |
| ►M9 | Reglamento de Ejecución (UE) 2024/379 de la Comisión de 25 de enero de 2024 | L 379 | 1 | 26.1.2024 |

Rectificado por:

►C1 Rectificación, DO L 172 de 12.6.2014, p. 60 (923/2012)
►C2 Rectificación, DO L 29 de 3.2.2017, p. 69 (923/2012)
►C3 Rectificación, DO L 58 de 4.3.2017, p. 53 (2016/1185)
►C4 Rectificación, DO L 228 de 2.9.2017, p. 33 (2016/1185)

▼B

# REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) Nº 923/2012 DE LA COMISIÓN

**de 26 de septiembre de 2012**

**por el que se establecen el reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea, y por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) nº 1035/2011 y los Reglamentos (CE) nº 1265/2007, (CE) nº 1794/2006, (CE) nº 730/2006, (CE) nº 1033/2006 y (UE) nº 255/2010**

**(Texto pertinente a efectos del EEE)**

*Artículo 1*

**Objeto y ámbito de aplicación**

1. El objetivo del presente Reglamento es establecer el reglamento del aire y las disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea que serán aplicables al tránsito aéreo general dentro del ámbito de aplicación del Reglamento (CE) 551/2004.

2. El presente Reglamento se aplicará, en particular, a los usuarios del espacio aéreo y a las aeronaves dedicadas al tránsito aéreo general:

a) que operen con destino a la Unión, dentro de la Unión o con origen en ella;

b) que posean la nacionalidad y las marcas de matrícula de un Estado miembro de la Unión, y que operen en cualquier espacio aéreo siempre que no infrinjan las normas publicadas por el país que tenga jurisdicción sobre el territorio sobrevolado.

▼M8

3. El presente Reglamento se aplicará asimismo a las autoridades competentes de los Estados miembros, a los proveedores de servicios de navegación aérea, al gestor de la red, a los operadores de aeródromos y al personal de tierra dedicado a las operaciones de aeronaves.

▼M2

4. El presente Reglamento no se aplicará a aeromodelos ni a aeronaves de juguete. No obstante, los Estados miembros se asegurarán de que se establezcan normas nacionales para garantizar que los aeromodelos y las aeronaves de juguete se operan de forma que se minimicen los riesgos relacionados con la seguridad de la aviación civil, las personas, los bienes u otras aeronaves.

▼B

*Artículo 2*

**Definiciones**

A efectos del presente Reglamento, se entenderá por:

1) «exactitud»: el grado de conformidad entre el valor estimado o medido y el valor real;

▼M2

_____

▼B

3) «espacio aéreo con servicio de asesoramiento»: un espacio aéreo de dimensiones definidas, o ruta designada, dentro de los cuales se proporciona servicio de asesoramiento de tránsito aéreo;

▼B

4) «ruta con servicio de asesoramiento»: una ruta designada a lo largo de la cual se proporciona servicio de asesoramiento de tránsito aéreo;

5) «vuelo acrobático»: las maniobras intencionadas de una aeronave que implican un cambio brusco en su actitud de vuelo, una actitud anómala, o aceleración anómala, no necesaria para el vuelo normal o de instrucción para licencias o habilitaciones diferentes a la habilitación de vuelo acrobático;

6) «aeródromo»: una zona definida (incluidos edificios, instalaciones y equipos) en tierra, en el agua o en una estructura fija, fijada extraterritorialmente o flotante para ser utilizada total o parcialmente para la salida, la llegada o el movimiento en superficie de aeronaves;

7) «servicio de control de aeródromo»: el servicio de control del tránsito aéreo para el tránsito de aeródromo;

8) «torre de control de aeródromo»: una dependencia establecida para facilitar servicio de control de tránsito aéreo al tránsito de aeródromo;

9) «tránsito de aeródromo»: todo el tránsito que tiene lugar en el área de maniobras de un aeródromo, y todas las aeronaves que vuelen en las inmediaciones del mismo; por aeronave que opere en las inmediaciones de un aeródromo se entiende también, aunque sin carácter restrictivo, toda aeronave que entre o salga de un circuito de tránsito del aeródromo;

10) «circuito de tránsito de aeródromo»: la trayectoria especificada que deben seguir las aeronaves al evolucionar en las inmediaciones de un aeródromo;

11) «zona de tránsito de aeródromo»: un espacio aéreo de dimensiones definidas establecido alrededor de un aeródromo para la protección del tránsito del aeródromo;

12) «trabajo aéreo»: una operación de vuelo en la que se utilice una aeronave para servicios especializados, por ejemplo en agricultura, construcción, fotografía, prospección, observación y patrullaje, búsqueda y salvamento, publicidad aérea, etc.;

13) «publicación de información aeronáutica (AIP)»: la publicación expedida por cualquier Estado, o con su autorización, que contiene información aeronáutica, de carácter duradero, indispensable para la navegación aérea;

14) «servicio móvil aeronáutico»: un servicio móvil entre estaciones aeronáuticas y estaciones de aeronave, o entre estaciones de aeronave, en el que pueden participar estaciones de embarcaciones de supervivencia; las estaciones de radiobaliza de localización de siniestros también pueden participar en ese servicio en las frecuencias de socorro y urgencia designadas;

15) «estación aeronáutica»: una estación terrestre del servicio móvil aeronáutico; en ciertos casos, una estación aeronáutica puede estar instalada, por ejemplo, a bordo de un barco o de una plataforma sobre el mar;

▼B

16) «avión»: un aerodino propulsado por motor, que debe su sustentación en vuelo principalmente a reacciones aerodinámicas ejercidas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo;

17) «sistema anticolisión de a bordo (ACAS)»: un sistema de aeronave basado en señales de transpondedor del radar secundario de vigilancia (SSR) que funciona independientemente del equipo instalado en tierra para proporcionar aviso al piloto sobre posibles conflictos entre aeronaves dotadas de transpondedores SSR;

18) «aeronave»: toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra;

19) «dirección de aeronave»: una combinación única de 24 bits que se asigna a una aeronave para fines de comunicaciones aeroterrestres, navegación y vigilancia;

▼M8

19 *bis*) «identificación de la aeronave»: grupo de letra s), de cifras, o de una combinación de ambas, que es idéntico o que forma un código equivalente al distintivo de llamada de la aeronave que debe utilizarse en las comunicaciones aeroterrestres y que se emplea para identificar la aeronave en las comunicaciones tierra-tierra de los servicios de tránsito aéreo;

▼B

20) «observación de aeronave»: la evaluación de uno o más elementos meteorológicos realizada desde una aeronave en vuelo;

21) «información AIRMET»: la información emitida por una oficina de vigilancia meteorológica respecto a la presencia real o prevista de determinados fenómenos meteorológicos en ruta que puedan afectar a la seguridad operacional de los vuelos a baja altura y que no estaba ya incluida en el pronóstico emitido para los vuelos a baja altura en la región de información de vuelo en cuestión o en una subárea de la misma;

22) «comunicación aeroterrestre»: la comunicación en ambos sentidos entre aeronaves y estaciones o puntos en la superficie terrestre;

23) «estación de radio de control aeroterrestre»: una estación de telecomunicaciones aeronáuticas que, como principal responsabilidad, tiene a su cargo las comunicaciones relativas a la operación y control de aeronaves en determinada área;

24) «aeronotificación»: un informe procedente de una aeronave en vuelo preparado de conformidad con los requisitos de notificaciones de posición, operativas y/o meteorológicas;

▼M2

25) «rodaje aéreo»: movimiento de un helicóptero o de una aeronave de despegue y aterrizaje vertical (VTOL) por encima de la superficie de un aeródromo, normalmente con efecto de suelo y a una velocidad respecto al suelo normalmente inferior a 37 km/h (20 nudos);

▼B

26) «tránsito aéreo»: todas las aeronaves que se hallan en vuelo, y las que circulan por el área de maniobras de un aeródromo;

▼M2

27) «servicio de asesoramiento de tránsito aéreo»: servicio que se suministra en el espacio aéreo con asesoramiento para que, dentro de lo posible, se mantenga la debida separación entre las aeronaves que operan según planes de vuelo IFR;

28) «autorización del control de tránsito aéreo (ATC)»: autorización para que una aeronave proceda en condiciones especificadas por una dependencia de control de tránsito aéreo;

▼B

29) «instrucción del control de tránsito aéreo»: las directrices emitidas por el control de tránsito aéreo con el objeto de obligar a un piloto a realizar una acción determinada;

30) «servicio de control de tránsito aéreo»: un servicio suministrado con el fin de:

a) prevenir colisiones:

1) entre aeronaves, y

2) en el área de maniobras, entre aeronaves y obstáculos, y

b) acelerar y mantener ordenadamente el movimiento del tránsito aéreo;

31) «dependencia de control de tránsito aéreo»: expresión genérica que se aplica, según el caso, a un centro de control de área, a una dependencia de control de aproximación o a una torre de control de aeródromo;

32) «servicio de tránsito aéreo (ATS)»: expresión genérica que se aplica, según el caso, a los servicios de información de vuelo, alerta, asesoramiento de tránsito aéreo, control de tránsito aéreo (servicios de control de área, control de aproximación o control de aeródromo);

▼M2

33) «clases de espacio aéreo de los servicios de tránsito aéreo (ATS)»: partes del espacio aéreo de dimensiones definidas, designadas alfabéticamente, dentro de las cuales pueden realizarse tipos de vuelos específicos y para las que se especifican los servicios de tránsito aéreo y las reglas de operación;

34) «oficina de notificación (ARO) de los servicios de tránsito aéreo (ATS)»: una oficina creada con objeto de recibir los informes referentes a los servicios de tránsito aéreo y los planes de vuelo que se presentan antes de la salida;

34 *bis*) «servicio de vigilancia de los servicios de tránsito aéreo (ATS)»: servicio prestado directamente por medio de un sistema de vigilancia de ATS;

35) «dependencia de servicios de tránsito aéreo (ATS)»: expresión genérica que se aplica, según el caso, a una dependencia de control de tránsito aéreo, a un centro de información de vuelo, una dependencia de información de vuelo de aeródromo o a una oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo;

▼B

36) «aerovía»: área de control o parte de ella dispuesta en forma de corredor;

37) «servicio de alerta»: un servicio suministrado para notificar a los organismos pertinentes respecto a aeronaves que necesitan ayuda de búsqueda y salvamento, y auxiliar a dichos organismos según convenga;

▼M2

38) «aeródromo de alternativa»: aeródromo al que podría dirigirse una aeronave cuando fuera imposible o no fuera aconsejable dirigirse al aeródromo de aterrizaje previsto o aterrizar en este, en donde estén disponibles los servicios e instalaciones necesarios, puedan cumplirse los requisitos de rendimiento de la aeronave y que esté operativo en la hora de uso prevista. Existen los siguientes tipos de aeródromos de alternativa:

a) «aeródromo de alternativa posdespegue»: aeródromo de alternativa en el que podría aterrizar una aeronave si esto fuera necesario poco después del despegue y no fuera posible utilizar el aeródromo de salida;

b) «aeródromo de alternativa en ruta»: aeródromo en el que podría aterrizar una aeronave en caso de que fuese necesario que esta se desvíe en ruta;

c) «aeródromo de alternativa de destino»: aeródromo de alternativa al que podría dirigirse una aeronave si fuera imposible o no fuera aconsejable aterrizar en el aeródromo de aterrizaje previsto;

▼B

39) «altitud»: la distancia vertical entre un nivel, punto u objeto considerado como punto, y el nivel medio del mar (MSL);

40) «servicio de control de aproximación»: el servicio de control de tránsito aéreo para la llegada y salida de vuelos controlados;

41) «dependencia de control de aproximación»: dependencia establecida para facilitar servicio de control de tránsito aéreo a los vuelos controlados que lleguen a uno o más aeródromos o salgan de ellos;

42) «plataforma»: un área definida destinada a dar cabida a las aeronaves para los fines de embarque o desembarque de pasajeros, correo o carga, abastecimiento de combustible, estacionamiento o mantenimiento;

43) «centro de control de área (ACC)»: una dependencia establecida para facilitar servicio de control de tránsito aéreo a los vuelos controlados en las áreas de control bajo su jurisdicción;

44) «servicio de control de área»: el servicio de control de tránsito aéreo para los vuelos controlados en las áreas de control;

45) «navegación de área (RNAV)»: un método de navegación que permite la operación de aeronaves en cualquier trayectoria de vuelo deseada, dentro de la cobertura de las ayudas para la navegación basadas en tierra o en el espacio, o dentro de los límites de capacidad de las ayudas autónomas, o una combinación de ambas;

46) «ruta ATS»: una ruta especificada que se ha designado para canalizar la corriente del tránsito según sea necesario para proporcionar servicios de tránsito aéreo;

47) «vigilancia dependiente automática — radiodifusión (ADS-B)»: un medio por el cual las aeronaves, los vehículos de aeródromo y otros objetos pueden transmitir y/o recibir, en forma automática, datos como identificación, posición y datos adicionales, según corresponda, en modo de radiodifusión mediante enlace de datos;

▼B

48) «vigilancia dependiente automática — contrato (ADS-C)»: un medio que permite al sistema de tierra y a la aeronave establecer, mediante enlace de datos, las condiciones de un acuerdo ADS-C, en el cual se indican las condiciones en que han de iniciarse los informes ADS-C, así como los datos que deben figurar en los mismos;

▼M2

48 *bis*) «contrato — vigilancia dependiente automática (ADS-C)»: un plan de notificación que rige las condiciones de notificación de datos ADS-C (o sea, aquellos que exige la dependencia de servicios de tránsito aéreo, así como la frecuencia de dichas notificaciones, que deben acordarse antes de utilizar la ADS-C al suministrar los servicios de tránsito aéreo);

▼B

49) «servicio automático de información terminal (ATIS)»: el suministro automático de información rutinaria y actual a las aeronaves que llegan o salen durante las 24 horas o durante un período determinado de esas 24 horas:

a) «servicio automático de información terminal por enlace de datos (ATIS-D)»: el suministro del ATIS mediante enlace de datos;

b) «servicio automático de información terminal-voz (ATIS-voz)»: el suministro del ATIS por medio de emisiones continuas y repetidas de voz;

50) «techo de nubes»: la altura a que, sobre la tierra o el agua, se encuentra la base de la capa inferior de nubes por debajo de 6 000 m (20 000 ft) y que cubre más de la mitad del cielo;

51) «punto de cambio»: el punto en el cual una aeronave que navega en un tramo de una ruta ATS definido por referencia a los radiofaros omnidireccionales VHF, se espera que transfiera su referencia de navegación primaria, de la instalación por detrás de la aeronave a la instalación inmediata por delante de la aeronave;

52) «límite de autorización»: el punto hasta el cual se concede a una aeronave una autorización del control de tránsito aéreo;

53) «nube de importancia para las operaciones»: una nube en la que la altura de la base es inferior al valor más elevado entre 1 500 m (5 000 ft) y la altitud mínima de sector más alta, o un cumulonimbo o cúmulo de desarrollo vertical a cualquier altura;

54) «código para el radar secundario de vigilancia (SSR)»: el número asignado a una determinada señal de respuesta de impulsos múltiples transmitida por un transpondedor en modo A o en modo C;

55) «autoridad competente»: la autoridad designada como tal por el Estado miembro para garantizar que se cumplan los requisitos del presente Reglamento;

56) «área de control»: un espacio aéreo controlado que se extiende hacia arriba desde un límite especificado sobre el terreno;

▼M4

57) «aeródromo controlado»: aeródromo en el que se facilita servicio de control de tránsito aéreo para el tránsito del aeródromo;

▼B

58) «espacio aéreo controlado»: un espacio aéreo de dimensiones definidas dentro del cual se facilita servicio de control de tránsito aéreo, de conformidad con la clasificación del espacio aéreo;

59) «vuelo controlado»: todo vuelo que está supeditado a una autorización del control de tránsito aéreo;

60) «comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto (CPDLC)»: una comunicación entre el controlador y el piloto por medio de enlace de datos para las comunicaciones ATC;

61) «zona de control»: un espacio aéreo controlado que se extiende hacia arriba desde la superficie terrestre hasta un límite superior especificado;

62) «ascenso en crucero»: una técnica de crucero de un avión, que resulta en un incremento neto de altitud a medida que disminuye la masa del avión;

63) «nivel de crucero»: un nivel que se mantiene durante una parte considerable del vuelo;

64) «plan de vuelo actualizado (CPL)»: el plan de vuelo que comprende las modificaciones, si las hay, que resultan de incorporar autorizaciones posteriores;

65) «zona peligrosa»: un espacio aéreo de dimensiones definidas en el cual pueden desplegarse en determinados momentos actividades peligrosas para el vuelo de las aeronaves;

66) «comunicaciones por enlace de datos»: una forma de comunicación destinada al intercambio de mensajes mediante enlace de datos;

67) «referencia»: cualquier cantidad o conjunto de cantidades que pueda servir de referencia o de base para calcular otras cantidades;

68) «autorización anticipada»: una autorización otorgada a una aeronave por una dependencia de control de tránsito aéreo que no es la autoridad de control vigente respecto a dicha aeronave;

69) «tiempo estimado transcurrido»: el tiempo estimado que se necesita para ir de un punto significativo a otro;

▼M8

69 *bis*) «fecha prevista de fuera calzos»: fecha estimada en que la aeronave comenzará los movimientos relacionados con la salida;

▼B

70) «hora prevista de fuera calzos»: la hora estimada en la cual la aeronave iniciará el desplazamiento asociado con la salida;

▼M2

71) «hora prevista de llegada (ETA)»: en los vuelos IFR, la hora a la cual se prevé que llegará la aeronave sobre un punto designado, definido con referencia a las ayudas para la navegación, a partir del cual se iniciará un procedimiento de aproximación por instrumentos o, si el aeródromo no está equipado con ayudas para la navegación, la hora a la cual llegará la aeronave sobre el aeródromo. Para los vuelos efectuados de acuerdo con las reglas de vuelo visual (VFR), la hora a la cual se prevé que llegará la aeronave sobre el aeródromo;

▼B

72) «hora prevista de aproximación»: la hora a la que el ATC prevé que una aeronave que llega, después de haber experimentado una demora, abandonará el punto de referencia de espera para completar su aproximación para aterrizar; la hora a que realmente se abandone el punto de referencia de espera dependerá de la autorización de aproximación;

73) «plan de vuelo presentado (FPL)»: el plan de vuelo, tal como ha sido presentado a la dependencia ATS por el piloto o su representante designado, sin ningún cambio subsiguiente;

74) «miembro de la tripulación de vuelo»: un miembro de la tripulación, titular de la correspondiente licencia, a quien se asignan obligaciones esenciales para la operación de una aeronave durante el período de servicio de vuelo;

75) «centro de información de vuelo»: una dependencia establecida para facilitar servicio de información de vuelo y servicio de alerta;

76) «región de información de vuelo»: un espacio aéreo de dimensiones definidas, dentro del cual se facilitan los servicios de información de vuelo y de alerta;

77) «servicio de información de vuelo»: un servicio cuya finalidad es aconsejar y facilitar información útil para la realización segura y eficaz de los vuelos;

78) «nivel de vuelo (FL)»: una superficie de presión atmosférica constante relacionada con determinada referencia de presión, 1 013,2 hectopascales (hPa), separada de otras superficies análogas por determinados intervalos de presión;

79) «plan de vuelo»: la información especificada que, respecto a un vuelo proyectado o a parte de un vuelo de una aeronave, se facilita a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo;

80) «visibilidad en vuelo»: la visibilidad hacia adelante desde el puesto de pilotaje de una aeronave en vuelo;

81) «pronóstico»: una declaración de las condiciones meteorológicas esperadas para una hora o período especificados y respecto a un área o una parte de espacio aéreo determinadas;

82) «visibilidad en tierra»: la visibilidad en un aeródromo, indicada por un observador competente o por sistemas automáticos;

83) «rumbo»: la dirección en que apunta el eje longitudinal de una aeronave, expresada generalmente en grados respecto al norte (geográfico, magnético, de la brújula o de la cuadrícula);

84) «altura»: la distancia vertical entre un nivel, punto u objeto considerado como punto, y una referencia especificada;

85) «helicóptero»: una aeronave más pesada que el aire y sustentada principalmente en vuelo merced a las reacciones del aire contra uno o más rotores propulsados situados en ejes sustancialmente verticales;

86) «espacio aéreo sobre alta mar»: el espacio aéreo más allá de su territorio y de sus mares territoriales, tal como se especifica en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (Montego Bay, 1982);

87) «IFR»: símbolo utilizado para designar las reglas de vuelo por instrumentos;

▼B

88) «vuelo IFR»: un vuelo efectuado de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos;

89) «IMC»: símbolo utilizado para designar las condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos;

▼M2

89 *bis*) «operación de aproximación por instrumentos»: aproximación y aterrizaje utilizando instrumentos de guía de navegación basados en un procedimiento de aproximación por instrumentos. Existen dos métodos de operación de aproximación por instrumentos:

a) operación de aproximación por instrumentos bidimensional (2D), que únicamente emplea guía de navegación lateral, y
b) operación de aproximación por instrumentos tridimensional (3D), con guía de navegación lateral y vertical;

▼M8

89 *ter*) «sistema integrado para el tratamiento inicial de planes de vuelo (IFPS)»: sistema de la red europea de gestión del tránsito aéreo a través del cual se proporciona, dentro del espacio aéreo al que se aplica el presente Reglamento, un servicio centralizado de tratamiento y distribución de planes de vuelo que consiste en la recepción, validación y distribución de planes de vuelo;

▼B

90) «procedimiento de aproximación por instrumentos (IAP)»: serie de maniobras predeterminadas realizadas por referencia a los instrumentos de a bordo, con protección específica contra los obstáculos desde el punto de referencia de aproximación inicial, o, cuando sea el caso, desde el inicio de una ruta definida de llegada hasta un punto a partir del cual sea posible hacer el aterrizaje; y, luego, si no se realiza este, hasta una posición en la cual se apliquen los criterios de circuito de espera o de margen de franqueamiento de obstáculos en ruta; los procedimientos de aproximación por instrumentos se clasifican como sigue:

▼M2

a) procedimiento de aproximación que no es de precisión (NPA). Un procedimiento de aproximación por instrumentos diseñado para las operaciones de aproximación por instrumentos 2D de tipo A;
b) procedimiento de aproximación con guía vertical (APV). Un procedimiento de aproximación por instrumentos de navegación basada en el rendimiento (PBN) diseñado para las operaciones de aproximación por instrumentos 3D de tipo A;
c) procedimiento de aproximación de precisión (PA). Un procedimiento de aproximación por instrumentos basado en sistemas de navegación (ILS, MLS, GLS y SBAS Cat I) diseñado para las operaciones de aproximación por instrumentos 3D de tipo A o B;

▼B

91) «condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC)»: condiciones meteorológicas expresadas en términos de visibilidad, distancia desde las nubes y techo de nubes, inferiores a los mínimos especificados para las condiciones meteorológicas de vuelo visual;
92) «área de aterrizaje»: la parte del área de movimiento destinada al aterrizaje o despegue de aeronaves;
93) «nivel»: término genérico referente a la posición vertical de una aeronave en vuelo, que significa indistintamente altura, altitud o nivel de vuelo;
94) «área de maniobras»: la parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, excluyendo las plataformas;

▼M2

94 *bis*) «combustible mínimo»: término utilizado para describir una situación en que el combustible restante de la aeronave es tal que el vuelo debe aterrizar en un aeródromo específico y no puede aceptarse ninguna demora adicional;

▼B

95) «modo (SSR)»: el identificador convencional relativo a funciones específicas de las señales de interrogación transmitidas por un interrogador SSR; en el anexo 10 de la OACI se especifican cuatro modos: A, C, S e intermodo;

▼M2

95 *bis*) «aeromodelo»: aeronave no tripulada, que no sea una aeronave de juguete, cuya masa operativa no supere los límites establecidos por la autoridad competente, capaz de mantener el vuelo en la atmósfera y que se emplee exclusivamente para exhibiciones o actividades de recreo;

95 *ter*) «zona montañosa»: zona que presenta un perfil de terreno cambiante en la que la variación de la elevación del terreno supere los 900 m (3 000 ft) en una distancia de 18,5 km (10,0 NM);

▼B

96) «área de movimiento»: la parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, integrada por el área de maniobras y las plataformas;

▼M8

96 *bis*) «gestor de la red»: la entidad a la que se confían las tareas necesarias para ejecutar las funciones contempladas en el artículo 6 del Reglamento (CE) n.º 551/2004;

▼B

97) «noche»: las horas comprendidas entre el fin del crepúsculo civil vespertino y el comienzo del crepúsculo civil matutino; termina el crepúsculo civil vespertino cuando el centro del disco solar está 6 grados por debajo del horizonte y comienza el crepúsculo civil matutino cuando el centro del disco solar está 6 grados por debajo del horizonte;

▼M8

97 *bis*) «NOTAM»: aviso distribuido por medios de telecomunicaciones que contiene información relativa al establecimiento, a la condición o a la modificación de cualquier instalación aeronáutica, servicio, procedimiento o peligro, cuyo conocimiento oportuno es esencial para el personal encargado de las operaciones de vuelo;

▼B

98) «obstáculos»: todos los objetos fijos (tanto de carácter temporal como permanentes) y móviles, o parte de los mismos, que:

a) estén situados en un área zona destinada al movimiento de las aeronaves en tierra, o

b) que sobresalgan de una superficie definida destinada a proteger a las aeronaves en vuelo, o

c) se sitúen fuera de esas superficies definidas y hayan sido considerados un peligro para la navegación aérea;

99) «lugar de operaciones»: un lugar seleccionado por el explotador o por el piloto al mando para realizar operaciones de aterrizaje, despegue y/o rescate;

▼M8

99 *bis*) «originador de un plan de vuelo»: persona o entidad que envía al Sistema Integrado para el Tratamiento Inicial de Planes de Vuelo (IFPS) planes de vuelo y sus correspondientes mensajes de actualización, incluidos pilotos, operadores y agentes que actúen en su nombre, y dependencias ATS;

▼B

100) «piloto al mando»: el piloto designado por el explotador, o por el propietario en el caso de la aviación general, para estar al mando y encargarse de la realización segura de un vuelo;

▼M8

100 *bis*) «fase de prevuelo»: período transcurrido desde la primera presentación del plan de vuelo hasta la primera entrega de la autorización de control de tránsito aéreo;

▼B

101) «altitud de presión»: una expresión de la presión atmosférica mediante la altitud que corresponde a esa presión en la atmósfera tipo, según se define en el anexo 8, parte I, del Convenio de Chicago;

102) «uso problemático de ciertas sustancias»: el uso de una o más sustancias psicoactivas por el personal aeronáutico de manera que:

a) constituya un riesgo directo para quien las usa o ponga en peligro las vidas, la salud o el bienestar de otros, y/o

b) provoque o empeore un problema o desorden de carácter ocupacional, social, mental o físico;

103) «zona prohibida»: un espacio aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de un Estado, dentro del cual está prohibido el vuelo de las aeronaves;

▼M1

104) «sustancia psicoactiva»: el alcohol, los opiáceos, los canabinoides, los sedantes e hipnóticos, la cocaína, otros psicoestimulantes, los alucinógenos y los disolventes volátiles, con exclusión de la cafeína y el tabaco;

▼B

105) «radar»: un dispositivo radioeléctrico para la detección que proporciona información acerca de distancia, azimut y/o elevación de objetos;

106) «zona obligatoria de radio (RMZ)»: un espacio aéreo de dimensiones definidas dentro del cual es obligatorio llevar a bordo y utilizar equipo de radio;

107) «servicio de radionavegación»: un servicio que proporciona información de guía o datos de posición para la operación eficiente y segura de la aeronave con el apoyo de una o más radioayudas para la navegación;

108) «radiotelefonía»: forma de radiocomunicación destinada principalmente al intercambio oral de información;

109) «plan de vuelo repetitivo»: un plan de vuelo relativo a cada uno de los vuelos regulares que se realizan frecuentemente con idénticas características básicas, presentados por los explotadores para que las dependencias de los servicios de tránsito aéreo (ATS) los conserven y utilicen repetidamente;

110) «punto de notificación»: un lugar geográfico especificado, con referencia al cual puede notificarse la posición de una aeronave;

111) «zona restringida»: un espacio aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de un Estado, dentro del cual está restringido el vuelo de las aeronaves, de acuerdo con determinadas condiciones especificadas;

112) «segmento de ruta»: una ruta o porción de ruta que suele recorrerse sin parada intermedia;

113) «pista»: un área rectangular definida en un aeródromo terrestre preparada para el aterrizaje y el despegue de las aeronaves;

▼M2

114) «punto de espera de la pista»: punto designado destinado a proteger una pista, una superficie limitadora de obstáculos o un área crítica o sensible para el sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS) o sistema de aterrizaje por microondas (MLS), en el que las aeronaves en rodaje y los vehículos se detendrán y se mantendrán a la espera, a menos que la torre de control de aeródromo autorice otra cosa;

▼B

115) «alcance visual en la pista (RVR)»: la distancia hasta la cual el piloto de una aeronave que se encuentra sobre el eje de una pista puede ver las señales de superficie de la pista o las luces que la delimitan o que señalan su eje;

▼M2

116) «personal que ejerce funciones delicadas desde el punto de vista de la seguridad»: personas que podrían poner en peligro la seguridad de la aviación si cumplieran sus obligaciones y funciones del modo indebido, lo cual comprende a los miembros de tripulaciones, al personal de mantenimiento de aeronaves, al personal de salvamento, extinción de incendios y mantenimiento, al personal de operaciones del aeródromo, a las personas que tienen acceso sin acompañamiento al área de movimiento y a los controladores de tránsito aéreo;

▼B

117) «planeador»: una aeronave más pesada que el aire sustentada en vuelo por la reacción dinámica del aire contra sus superficies de sustentación fijas y cuyo vuelo libre no depende de un motor, incluidos alas delta, parapentes y otras embarcaciones comparables;

118) «radar secundario de vigilancia (SSR)»: un sistema radar de vigilancia que usa transmisores/receptores (interrogadores) y transpondedores;

119) «información SIGMET»: información emitida por una oficina de vigilancia meteorológica relativa a la existencia real o prevista en ruta de determinados fenómenos meteorológicos que puedan afectar a la seguridad operacional de las aeronaves;

120) «área de señales»: un área de un aeródromo utilizada para exhibir señales terrestres;

121) «punto significativo»: un lugar geográfico especificado, utilizado para definir la ruta ATS o la trayectoria de vuelo de una aeronave y para otros fines de navegación y ATS;

122) «vuelo VFR especial»: un vuelo VFR al que el control de tránsito aéreo ha concedido autorización para que se realice dentro de una zona de control en condiciones meteorológicas inferiores a las VMC;

123) «aeronave extraviada»: una aeronave que se ha desviado significativamente de su derrota prevista o que notifica que desconoce su posición;

124) «radar de vigilancia»: equipo de radar utilizado para determinar la posición, en distancia y azimut, de las aeronaves;

125) «rodaje»: movimiento autopropulsado de una aeronave sobre la superficie de un aeródromo, excluidos el despegue y el aterrizaje;

126) «calle de rodaje»: una vía definida en un aeródromo terrestre, establecida para el rodaje de aeronaves y destinada a proporcionar enlace entre una y otra parte del aeródromo, incluyendo:

▼B

a) calle de acceso al puesto de estacionamiento de aeronave: la parte de una plataforma designada como calle de rodaje y destinada a proporcionar acceso a los puestos de estacionamiento de aeronaves solamente;

b) calle de rodaje en la plataforma: la parte de un sistema de calles de rodaje situada en una plataforma y destinada a proporcionar una vía para el rodaje a través de la plataforma;

c) calle de salida rápida: calle de rodaje que se une a una pista en un ángulo agudo y está proyectada de modo que permita a los aviones que aterrizan virar a velocidades mayores que las que se logran en otras calles de rodaje de salida y logrando así que la pista esté ocupada el mínimo tiempo posible;

127) «territorio»: áreas terrestres y aguas territoriales adyacentes a ellas que se encuentran bajo la soberanía, dominio, protección o mandato de un Estado;

128) «umbral»: el inicio de la parte de la pista utilizable para aterrizajes;

129) «duración total prevista»:

a) en el caso de los vuelos IFR, el tiempo que se estima necesario a partir del momento del despegue para llegar al punto designado, definido con relación a las ayudas para la navegación, desde el cual se tiene la intención de iniciar un procedimiento de aproximación por instrumentos o, si no existen ayudas para la navegación asociadas con el aeródromo de destino, para llegar a la vertical de dicho aeródromo;

b) en el caso de los vuelos VFR, el tiempo que se estima necesario a partir del momento del despegue para llegar a la vertical del aeródromo de destino;

▼M2

129 *bis*) «aeronave de juguete»: aeronave no tripulada diseñada para el juego de niños menores de 14 años o cuyo uso esté previsto para dicho fin, ya sea o no con carácter exclusivo;

▼B

130) «derrota»: la proyección sobre la superficie terrestre de la trayectoria de una aeronave, cuya dirección en cualquier punto se expresa generalmente en grados a partir del norte (geográfico, magnético o de la cuadrícula);

131) «asesoramiento anticolisión»: el asesoramiento prestado por una dependencia de servicios de tránsito aéreo, con indicación de maniobras específicas para ayudar al piloto a evitar una colisión;

132) «información de tránsito»: información expedida por una dependencia de servicios de tránsito aéreo para alertar al piloto sobre otro tránsito conocido u observado que pueda estar cerca de la posición o ruta previstas de vuelo y para ayudar al piloto a evitar una colisión;

133) «punto de transferencia de control»: un punto determinado situado a lo largo de la trayectoria de vuelo de una aeronave, en el cual la responsabilidad de prestar el servicio de control de tránsito aéreo a dicha aeronave se transfiere de una dependencia o posición de control a la siguiente;

134) «altitud de transición»: la altitud a la cual, o por debajo de la cual, se controla la posición vertical de una aeronave por referencia a altitudes;

135) «nivel de transición»: nivel de vuelo más bajo disponible para uso por encima de la altitud de transición;

▼B

136) «zona obligatoria de transpondedor (TMZ)»: espacio aéreo de dimensiones definidas dentro del cual es obligatorio llevar a bordo y utilizar transpondedor de información de altitud barométrica;

137) «aeronave no identificada»: una aeronave que se ha observado o con respecto a la cual se ha notificado que vuela en una zona determinada pero cuya identidad no ha sido establecida;

138) «globo libre no tripulado»: un aeróstato sin tripulación propulsado por medios no mecánicos, en vuelo libre;

139) «VFR»: el símbolo utilizado para designar las reglas de vuelo visual;

140) «vuelo VFR»: un vuelo efectuado de acuerdo con las reglas de vuelo visual;

141) «visibilidad»: en sentido aeronáutico, el valor más elevado entre los siguientes:

a) la distancia máxima a la que pueda verse y reconocerse un objeto de color negro de dimensiones convenientes, situado cerca del suelo, al ser observado ante un fondo brillante;

b) la distancia máxima a la que puedan verse e identificarse las luces de aproximadamente 1 000 candelas ante un fondo no iluminado;

142) «condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC)»: condiciones meteorológicas expresadas en términos de visibilidad, distancia desde las nubes y techo de nubes, iguales o mejores que los mínimos especificados;

143) «VMC»: el símbolo utilizado para designar las condiciones meteorológicas de vuelo visual;

▼M4

144) «área crítica»: área de dimensiones definidas que se extiende alrededor del equipo de tierra con una aproximación de precisión por instrumentos en la que la presencia de vehículos o aeronaves provocará una alteración inaceptable de las señales de orientación;

145) «área sensible»: área más amplia que el área crítica en la que el estacionamiento, el movimiento, o ambos, de aeronaves o vehículos afectarán a la señal de orientación en tal medida que pueden convertirse en una perturbación inaceptable de las aeronaves que utilicen la señal;

▼M7

146) «espacio aéreo U-Space»: zona geográfica de sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS) designada por los Estados miembros, en la que solo se permiten operaciones de UAS con el apoyo de servicios de U-Space;

147) «servicio de U-Space»: servicio basado en servicios digitales y automatización de funciones diseñados para facilitar un acceso protegido, eficiente y seguro al espacio aéreo U-Space a un gran número de UAS.

▼B

*Artículo 3*

**Cumplimiento**

Los Estados miembros garantizarán el cumplimiento de las normas comunes y de las disposiciones expuestas en el anexo del presente Reglamento, sin perjuicio de las disposiciones sobre flexibilidad contenidas en el artículo 14 del Reglamento (CE) nº 216/2008 y de las salvaguardas contenidas en el artículo 13 del Reglamento (CE) nº 549/2004.

▼B

*Artículo 4*

**Exenciones para operaciones especiales**

▼M2

1. Por iniciativa propia o atendiendo a solicitudes de las entidades correspondientes, las autoridades competentes podrán conceder exenciones a entidades concretas o a categorías de entidades con respecto a cualquiera de los requisitos del presente Reglamento para las actividades de interés público siguientes, y para el entrenamiento necesario a fin de desempeñar dichas actividades con seguridad:

▼B

a) misiones de policía y aduana;

b) misiones de vigilancia del tránsito y de persecución;

c) misiones de control medioambiental realizadas por las autoridades públicas o en su nombre;

d) búsqueda y salvamento;

e) vuelos médicos;

f) evacuaciones;

g) extinción de incendios;

h) exenciones necesarias para garantizar la seguridad de los vuelos con jefes de Estado, ministros y demás funcionarios comparables del Estado.

2. La autoridad competente que autorice dichas exenciones informará a la Agencia Europea de Seguridad Aérea de la naturaleza de las mismas a más tardar dos meses después de aprobarlas.

3. El presente artículo se entiende sin perjuicio del artículo 3 y podrá aplicarse en aquellos casos en que las actividades mencionadas en el apartado 1 no puedan llevarse a cabo como tránsito aéreo operacional o no puedan acogerse a las disposiciones sobre flexibilidad contenidas en el presente Reglamento.

▼M2

Asimismo, este artículo no afectará a los mínimos de funcionamiento de los helicópteros que se recogen en las aprobaciones específicas otorgadas por la autoridad competente, con arreglo al anexo V del Reglamento (UE) n.º 965/2012 de la Comisión ([1]).

▼M4

*Artículo 4* bis

**Frecuencia de emergencia en muy alta frecuencia (VHF)**

1. Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 2, los Estados miembros se asegurarán de que la frecuencia de emergencia VHF (121,500 MHz) se utilice únicamente para fines de emergencia especificados en el punto SERA.14095, letra d), del anexo.

2. Los Estados miembros podrán autorizar excepcionalmente el uso de la frecuencia de emergencia VHF mencionada en el apartado 1 para otros fines distintos de los especificados en el punto SERA.14095, letra d), del anexo, si se limitan a lo necesario para alcanzar su objetivo y con el fin de reducir el impacto en las aeronaves en peligro o emergencia y en las operaciones de las dependencias de servicios de tránsito aéreo..

([1]) Reglamento (UE) n.º 965/2012 de la Comisión, de 5 de octubre de 2012, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos en relación con las operaciones aéreas en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 296 de 25.10.2012, p. 1).

▼B

*Artículo 5*

**Diferencias**

1. Tras la entrada en vigor del presente de Reglamento y, a más tardar, en la fecha de su aplicación, los Estados miembros:

a) notificarán oficialmente a la OACI que se han eliminado todas las diferencias notificadas previamente respecto de las normas y métodos recomendados de la OACI cubiertos por el presente Reglamento, salvo las que estén relacionadas con los intereses esenciales de la política de seguridad y de defensa de los Estados miembros de conformidad con el artículo 13 del Reglamento (CE) nº 549/2004;

b) notificarán a la OACI las diferencias aceptadas de común acuerdo contenidas en el suplemento al anexo del presente Reglamento.

2. De conformidad con el anexo 15 del Convenio de Chicago, cada Estado miembro publicará en su publicación de información aeronáutica (AIP) las diferencias aceptadas de común acuerdo notificadas a la OACI, de conformidad con la letra b) del apartado 1 del presente artículo, así como las demás disposiciones que requieran las consideraciones locales de seguridad y defensa aérea, de conformidad con la letra a) del apartado 1 del presente artículo.

*Artículo 6*

**Supervisión de las modificaciones**

1. Tras la entrada en vigor del presente Reglamento, la Comisión establecerá, con ayuda de Eurocontrol y de la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA), un proceso permanente:

a) para garantizar que se supervise y analice cualquier modificación adoptada en el marco del Convenio de Chicago que sea pertinente respecto del ámbito de aplicación del presente Reglamento, y

b) si procede, para elaborar propuestas de modificaciones del anexo del presente Reglamento.

2. Las disposiciones del artículo 5 del presente Reglamento relacionadas con la eliminación y notificación de diferencias y con la publicación en la publicación de información aeronáutica (AIP), y del artículo 7 sobre las modificaciones del anexo, se aplicarán según corresponda.

*Artículo 7*

**Modificaciones del anexo**

1. El anexo se modificará de conformidad con el artículo 5, apartado 3, del Reglamento (CE) nº 549/2004.

2. Las modificaciones mencionadas en el apartado 1 podrán incluir, entre otras cosas, las modificaciones necesarias para garantizar la coherencia de las disposiciones legales durante la futura ampliación del presente Reglamento a fin de incluir las disposiciones pertinentes de otros anexos y documentos de la OACI distintos del anexo 2, los cambios derivados de actualizaciones de esos anexos y documentos de la OACI, así como aquellos derivados de cambios en los Reglamentos pertinentes de la Unión Europea.

*Artículo 8*

**Medidas transitorias y adicionales**

1. Los Estados miembros que, antes de la entrada en vigor del presente Reglamento, hayan adoptado disposiciones adicionales para completar una norma OACI deberán garantizar que dichas disposiciones se ajustan al presente Reglamento.

▼B

2. A efectos del presente artículo, esas disposiciones adicionales que complementan una norma de la OACI no constituirán una diferencia con arreglo al Convenio de Chicago. Los Estados miembros publicarán esas disposiciones adicionales, así como cualquier asunto dejado a la decisión de una autoridad competente en virtud del presente Reglamento, en sus publicaciones de información aeronáutica. Asimismo, informarán a la Comisión y a la EASA, a más tardar dos meses tras la entrada en vigor del presente Reglamento, o cuando se haya adoptado la disposición adicional.

*Artículo 9*

**Requisitos de seguridad**

Tras la entrada en vigor del presente Reglamento y sin perjuicio del artículo 7, los Estados miembros deberán garantizar, para mantener o mejorar los niveles de seguridad existentes, en el contexto de un proceso de gestión de la seguridad que aborde todos los aspectos relacionados con la aplicación del presente Reglamento, que se realice una evaluación de la seguridad en el plan de implementación, que incluirá una identificación de situaciones peligrosas y una evaluación y mitigación de riesgos, antes de que se modifiquen los procedimientos aplicados anteriormente. Esa mitigación podrá incluir la aplicación del artículo 3.

*Artículo 10*

**Modificaciones de los Reglamentos (CE) nº 730/2006, (CE) nº 1033/2006, (CE) nº 1794/2006, (CE) nº 1265/2007, (UE) nº 255/2010 y del Reglamento de Ejecución (UE) nº 1035/2011**

1. El Reglamento (CE) nº 730/2006 queda modificado como sigue:

a) En el artículo 2, los puntos 3 y 4 se sustituyen por el texto siguiente:

«3) “IFR”: símbolo utilizado para designar las reglas de vuelo por instrumentos;

4) “VFR”: símbolo utilizado para designar las reglas de vuelo visual;».

2. El Reglamento (CE) nº 1033/2006 queda modificado como sigue:

a) En el artículo 2, apartado 2, el punto 8 se sustituye por el texto siguiente:

«8) “IFR”: símbolo utilizado para designar las reglas de vuelo por instrumentos;».

b) En el artículo 3, el apartado 1 se sustituye por el texto siguiente:

«1. La presentación, aceptación y distribución del plan de vuelo de todo vuelo sujeto al presente Reglamento y todo cambio relativo a los conceptos clave de un plan de vuelo en fase de prevuelo acorde al presente Reglamento estarán sujetos a las disposiciones recogidas en el anexo.».

c) El título y el primer guion del anexo se sustituyen por el texto siguiente:

«Disposiciones mencionadas en el artículo 3, apartado 1

1. Sección 4 del anexo del Reglamento de Ejecución (UE) nº 923/2012 (*)

(*) DO L 281 de 13.10.2012, p. 1».

3. El Reglamento (CE) nº 1794/2006 queda modificado como sigue:

a) En el artículo 2, las letras c) y d) se sustituyen por el texto siguiente:

▼B

«c) “IFR”: símbolo utilizado para designar las reglas de vuelo por instrumentos;

d) “VFR”: símbolo utilizado para designar las reglas de vuelo visual;».

4. El Reglamento (CE) nº 1265/2007 queda modificado como sigue:

a) En el artículo 2, el punto 5 se sustituye por el texto siguiente:

«5) “vuelos efectuados de acuerdo con las reglas de vuelo visual de” (vuelos VFR): todo vuelo efectuado de acuerdo con las reglas de vuelo visual.».

5. El Reglamento (UE) nº 255/2010 queda modificado como sigue:

a) En el artículo 2, el punto 3 se sustituye por el texto siguiente:

«3) “IFR”: símbolo utilizado para designar las reglas de vuelo por instrumentos;».

6. El Reglamento de Ejecución (UE) nº 1035/2011 queda modificado como sigue:

a) La referencia en el anexo II, punto 4, letra a), al «Anexo 2 — Reglamento del aire (10ª edición, julio de 2005)» se sustituirá por una referencia al «Reglamento (UE) nº 923/2012».

b) La referencia en el anexo II, punto 4, letra c), al «Anexo 11 — Servicios de tránsito aéreo (13ª edición, julio de 2001, incluyendo todas las enmiendas hasta la nº 47-B)» se modificará añadiendo al final de esa frase «y el Reglamento de Ejecución (UE) nº 923/2012, según proceda».

c) La referencia en el anexo III, punto 2, letra b), al «Anexo 11 — Servicios de tránsito aéreo (13ª edición, julio de 2001, incluyendo todas las enmiendas hasta la nº 47-B)» se modificará añadiendo al final de esa frase «y el Reglamento de Ejecución (UE) nº 923/2012, según proceda».

*Artículo 11*

**Entrada en vigor**

1. El presente Reglamento entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

Se aplicará a partir del 4 de diciembre de 2012.

2. No obstante lo dispuesto en el segundo párrafo del apartado 1, los Estados miembros podrán decidir no aplicar las disposiciones del presente Reglamento hasta el 4 de diciembre de 2014.

Cuando un Estado miembro recurra a esa posibilidad, notificará a la Comisión y a la EASA, de conformidad con el artículo 12, apartado 1, del Reglamento (CE) nº 549/2004, los motivos de dicha excepción y su duración, así como la aplicación prevista del presente Reglamento y el calendario correspondiente.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

▼B

*ANEXO*

## REGLAMENTO DEL AIRE

*SECCIÓN 1*

***Vuelos sobre alta mar***

### SERA.1001 Generalidades

a) Para los vuelos sobre alta mar, las normas especificadas en el anexo 2 del Convenio de Chicago se aplicarán sin excepción. Para lograr la continuidad y la prestación sin interrupciones de servicios de tránsito aéreo, especialmente en los bloques funcionales de espacio aéreo, podrán aplicarse las disposiciones del anexo 11 del Convenio de Chicago en el espacio aéreo sobre alta mar en un modo que se ajuste a la forma en que se aplican esas disposiciones en el territorio de los Estados miembros. Esta disposición se entiende sin perjuicio de la explotación de aeronaves de Estado con arreglo al artículo 3 del Convenio de Chicago. Asimismo, se entiende sin perjuicio de las responsabilidades de los Estados miembros para garantizar que la explotación de las aeronaves en las regiones de información de vuelo en las que sean responsables para la prestación de servicios de tránsito aéreo, de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea de la OACI, se realice de forma segura, eficaz y rápida.

b) Para aquellas partes de la alta mar en las que un Estado miembro haya aceptado, con arreglo a un acuerdo regional de navegación aérea de la OACI, la responsabilidad de prestar servicios de tránsito aéreo, el Estado miembro designará al proveedor de ATS para la prestación de esos servicios.

*SECCIÓN 2*

***Aplicabilidad y cumplimiento***

▼M8

### SERA.2001 Objeto

Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado SERA.1001, el presente anexo se aplicará a los usuarios del espacio aéreo y a las aeronaves:

a) con destino a la Unión, dentro de la Unión o con origen en ella;

b) con la nacionalidad y las marcas de matrícula de un Estado miembro de la Unión, y que operen en cualquier espacio aéreo siempre que no infrinjan las normas publicadas por el país que tenga jurisdicción sobre el territorio sobrevolado.

▼B

### SERA.2005 Cumplimiento del Reglamento del aire

La operación de aeronaves, tanto en vuelo como en el área de movimiento de los aeródromos o en un lugar de operaciones, se ajustará a las reglas generales, a las disposiciones locales aplicables y, además, durante el vuelo:

a) a las reglas de vuelo visual, o

b) a las reglas de vuelo por instrumentos

### SERA.2010 Responsabilidades

a) Responsabilidad del piloto al mando de la aeronave

El piloto al mando de la aeronave, manipule o no los mandos, será responsable de que la operación de esta se realice de acuerdo con el presente Reglamento, pero podrá apartarse de estas normas en circunstancias que hagan tal desviación absolutamente necesaria por razones de seguridad.

▼B

b) Medidas previas al vuelo

Antes de iniciar un vuelo, el piloto al mando de la aeronave se familiarizará con toda la información disponible apropiada para la operación prevista. Las medidas previas para aquellos vuelos que no se limiten a las inmediaciones de un aeródromo, y para todos los vuelos IFR, comprenderán el estudio minucioso de los informes y pronósticos meteorológicos de actualidad de que se disponga, cálculo de combustible necesario, y preparación del plan a seguir en caso de no poder completarse el vuelo proyectado.

**SERA.2015 Autoridad del piloto al mando de la aeronave**

El piloto al mando de la aeronave tendrá autoridad decisiva en todo lo relacionado con ella, mientras esté al mando de la misma.

**SERA.2020 Uso problemático de sustancias psicoactivas**

El personal cuyas funciones sean críticas desde el punto de vista de la seguridad de la aviación (empleados que ejercen funciones delicadas desde el punto de vista de la seguridad) no desempeñará dichas funciones mientras esté bajo la influencia de cualquier sustancia psicoactiva que perjudique la actuación humana. Las personas en cuestión se abstendrán de todo tipo de uso problemático de sustancias.

*SECCIÓN 3*

***Normas generales y anticolisión***

CAPÍTULO 1

**Protección de personas y propiedad**

**SERA.3101 Operación negligente o temeraria de aeronaves**

Ninguna aeronave podrá conducirse negligente o temerariamente de modo que ponga en peligro la vida o propiedad ajenas.

**SERA.3105 Alturas mínimas**

Excepto cuando sea necesario para despegar o aterrizar, o cuando se tenga permiso de la autoridad competente, las aeronaves no volarán sobre aglomeraciones de edificios en ciudades, pueblos o lugares habitados, o sobre una reunión de personas al aire libre, a menos que se vuele a una altura que permita, en caso de emergencia, efectuar un aterrizaje sin peligro excesivo para las personas o la propiedad que se encuentren en la superficie. Las alturas mínimas de los vuelos VFR serán las especificadas en SERA.5005 f) y los niveles mínimos de los vuelos IFR serán los especificados en SERA.5015 b).

**SERA.3110 Niveles de crucero**

Los niveles de crucero a que ha de efectuarse un vuelo o parte de él se referirán a:

a) niveles de vuelo, para los vuelos que se efectúen a un nivel igual o superior al nivel de vuelo más bajo utilizable o, cuando corresponda, para los vuelos que se efectúen por encima de la altitud de transición;

b) altitudes, para los vuelos que se efectúen por debajo del nivel de vuelo más bajo utilizable o, cuando corresponda, para los vuelos que se efectúen a la altitud de transición o por debajo de ella.

**SERA.3115 Lanzamiento de objetos o rociado**

El lanzamiento de objetos o rociado desde aeronaves en vuelo solo se realizará de acuerdo con:

a) la legislación de la Unión o, si procede, la legislación nacional para las operaciones de aeronaves reguladas por los Estados miembros, y

b) según lo indique la información, asesoramiento y/o autorización pertinentes de la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo.

▼B

**SERA.3120 Remolque**

Una aeronave solo remolcará a otra o a otro objeto de acuerdo con:

a) la legislación de la Unión o, si procede, la legislación nacional para las operaciones de aeronaves reguladas por los Estados miembros, y

b) según lo indique la información, asesoramiento y/o autorización pertinentes de la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo.

**SERA.3125 Descensos en paracaídas**

Solo se harán descensos en paracaídas de acuerdo con:

a) la legislación de la Unión o, si procede, la legislación nacional para las operaciones de aeronaves reguladas por los Estados miembros, y

b) según lo indique la información, asesoramiento y/o autorización pertinentes de la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo.

**SERA.3130 Vuelos acrobáticos**

Solo se realizarán vuelos acrobáticos de acuerdo con:

a) la legislación de la Unión o, si procede, la legislación nacional para las operaciones de aeronaves reguladas por los Estados miembros, y

b) según lo indique la información, asesoramiento y/o autorización pertinentes de la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo.

**SERA.3135 Vuelos en formación**

Las aeronaves no volarán en formación excepto mediante acuerdo previo entre los pilotos al mando de las aeronaves participantes y, para vuelos en formación en el espacio aéreo controlado, de conformidad con las condiciones prescritas por las autoridades competentes. Estas condiciones incluirán las siguientes:

a) uno de los pilotos al mando será designado jefe de vuelo;

b) la formación opera como una única aeronave por lo que respecta a la navegación y la notificación de posición;

c) la separación entre las aeronaves que participan en el vuelo será responsabilidad del jefe de vuelo y de los pilotos al mando de las demás aeronaves participantes e incluirá períodos de transición cuando las aeronaves estén maniobrando para alcanzar su propia separación dentro de la formación y durante las maniobras para iniciar y romper dicha formación, y

d) en el caso de las aeronaves de Estado, se mantendrá una distancia máxima lateral, longitudinal y vertical entre cada aeronave y la aeronave jefe de conformidad con el Convenio de Chicago; en los demás casos, cada aeronave se mantendrá a una distancia de no más de 1 km (0,5 nm) lateralmente y longitudinalmente y a 30 m (100 ft) verticalmente con respecto a la aeronave jefe.

**SERA.3140 Globos libres no tripulados**

Los globos libres no tripulados deben utilizarse de modo que se reduzca al mínimo el peligro a las personas, bienes u otras aeronaves, y de conformidad con las condiciones establecidas en el apéndice 2.

▼B

**SERA.3145 Zonas prohibidas y zonas restringidas**

Ninguna aeronave volará en una zona prohibida, o restringida, cuyos detalles se hayan publicado debidamente, a no ser que se ajuste a las condiciones de las restricciones o que tenga permiso del Estado miembro sobre cuyo territorio se encuentran establecidas dichas zonas.

CAPÍTULO 2

**Prevención de colisiones**

**SERA.3201 Generalidades**

Ninguna de las disposiciones del presente Reglamento eximirá al piloto al mando de una aeronave de la responsabilidad de proceder en la forma más eficaz para evitar una colisión, lo que incluye llevar a cabo las maniobras anticolisión necesarias basándose en los avisos de resolución proporcionados por el equipo ACAS.

**SERA.3205 Proximidad**

Ninguna aeronave operará tan cerca de otra que pueda ocasionar riesgo de colisión.

**SERA.3210 Derecho de paso**

a) La aeronave que tenga el derecho de paso mantendrá su rumbo y velocidad.

b) Toda aeronave que se dé cuenta de que la maniobrabilidad de otra aeronave está alterada le dará paso.

c) La aeronave que por las reglas siguientes esté obligada a mantenerse fuera de a trayectoria de otra, evitará pasar por encima, por debajo o por delante de ella, a menos que lo haga a suficiente distancia y que tenga en cuenta el efecto de la estela turbulenta de la aeronave.

1) *Aproximación de frente.* Cuando dos aeronaves se aproximen de frente, o casi de frente, y haya peligro de colisión, ambas aeronaves alterarán su rumbo hacia la derecha.

2) *Convergencia.* Cuando dos aeronaves converjan a un nivel aproximadamente igual, la que tenga a la otra a su derecha cederá el paso, con las siguientes excepciones:

i) los aerodinos propulsados mecánicamente cederán el paso a los dirigibles, planeadores y globos,

ii) los dirigibles cederán el paso a los planeadores y globos,

iii) los planeadores cederán el paso a los globos,

iv) las aeronaves propulsadas mecánicamente cederán el paso a las que vayan remolcando a otras o a algún objeto.

3) *Alcance.* Se denomina «aeronave que alcanza» la que se aproxima a otra por detrás, siguiendo una línea que forme un ángulo menor de 70° con el plano de simetría de la que va delante, es decir, que está en tal posición con respecto a la otra aeronave que, de noche, no podría ver ninguna de sus luces de navegación a la izquierda (babor) o a la derecha (estribor). Toda aeronave que sea alcanzada por otra tendrá el derecho de paso, y la aeronave que la alcance, ya sea ascendiendo, descendiendo o en vuelo horizontal, se mantendrá fuera de la trayectoria de la primera, cambiando su rumbo hacia la derecha y ningún cambio subsiguiente en la posición relativa de ambas aeronaves eximirá de esta obligación a la aeronave que esté alcanzando a la otra, hasta que la haya pasado y dejado atrás por completo.

i) *Alcance entre planeadores.* Un planeador que alcance otro planeador podrá alterar su rumbo hacia la derecha o hacia la izquierda.

▼B

4) *Aterrizaje.* Las aeronaves en vuelo, y también las que estén operando en tierra o agua, cederán el paso a las aeronaves que estén aterrizando o en las fases finales de una aproximación para aterrizar.

i) Cuando dos o más aerodinos se aproximen a un aeródromo o a un lugar de operaciones para aterrizar, el que esté a mayor nivel cederá el paso a los que estén más bajos, pero estos últimos no se valdrán de esta regla ni para cruzar por delante de otro que esté en las fases finales de una aproximación, para aterrizar ni para alcanzarlo. No obstante, los aerodinos propulsados mecánicamente cederán el paso a los planeadores.

ii) *Aterrizaje de emergencia.* Toda aeronave que se dé cuenta de que otra se ve obligada a aterrizar, le cederá el paso.

5) *Despegue.* Toda aeronave en rodaje en el área de maniobras de un aeródromo cederá el paso a las aeronaves que estén despegando o por despegar.

d) Movimiento en la superficie de las aeronaves, personas y vehículos

1) En el caso de que exista peligro de colisión entre dos aeronaves en rodaje en el área de movimiento de un aeródromo o en la parte equivalente de un lugar de operaciones, se aplicará lo siguiente:

i) cuando dos aeronaves se aproximen de frente, o casi de frente, ambas se detendrán o, de ser posible, alterarán su rumbo hacia la derecha para mantenerse a suficiente distancia,

ii) cuando dos aeronaves se encuentren en un rumbo convergente, la que tenga a la otra a su derecha cederá el paso,

iii) toda aeronave que sea alcanzada por otra tendrá el derecho de paso y la aeronave que la alcance se mantendrá a suficiente distancia de la trayectoria de la otra aeronave.

2) En un aeródromo controlado, cuando una aeronave esté en rodaje en el área de maniobras se detendrá y se mantendrá a la espera en todos los puntos de espera de la pista, a menos que la torre de control de aeródromo emita una autorización explícita de entrar en la pista o de cruzarla.

3) Cuando una aeronave esté en rodaje en el área de maniobras se detendrá y se mantendrá a la espera en todas las barras de parada iluminadas y podrá proseguir de conformidad con el párrafo 2 cuando se apaguen las luces.

4) Movimiento de personas y vehículos en los aeródromos

i) El movimiento de personas o vehículos, incluidas las aeronaves remolcadas, dentro del área de maniobras de un aeródromo será controlado por la torre de control del aeródromo, según sea necesario, para evitar peligros a dichas personas o vehículos o a las aeronaves que aterricen, estén en rodaje o despeguen.

ii) En condiciones en las que se desarrollen procedimientos con baja visibilidad:

▼M4

A) se limitará al mínimo indispensable las personas y vehículos que operen en el área de maniobras de un aeródromo, y se prestará especial atención a los requisitos para la protección de las áreas críticas y sensibles de las radioayudas para la navegación;

▼M4

B) sin perjuicio de las disposiciones del inciso iii), los métodos para separar los vehículos y las aeronaves en rodaje serán los que haya especificado el proveedor de servicios de navegación aérea (ANSP) y haya aprobado la autoridad competente teniendo en cuenta las ayudas disponibles;

▼B

C) cuando se estén realizando continuamente operaciones mixtas ILS y MLS de precisión por instrumentos de categorías II o III en una misma pista, se protegerán las zonas críticas y sensibles más restringidasdel MLS o ILS.

iii) Los vehículos de emergencia que estén desplazándose hacia una aeronave en dificultades para asistirla tendrán prioridad frente al resto de tráfico de superficie.

iv) Sin perjuicio de las disposiciones incluidas en iii), se exigirá a los vehículos del área de maniobras que cumplan las siguientes normas:

▼M4

A) los vehículos y los vehículos que remolquen aeronaves deberán ceder el paso a las aeronaves que aterricen, despeguen o estén en rodaje;

▼B

B) los vehículos cederán el paso a otros vehículos que remolquen aeronaves;

C) los vehículos cederán el paso a otros vehículos de acuerdo con las instrucciones de la dependencia de servicios de tránsito aéreo;

D) no obstante lo establecido en las disposiciones A), B) y C), los vehículos y los vehículos que remolquen aeronaves cumplirán las instrucciones emitidas por la torre de control del aeródromo.

**SERA.3215 Luces que deben ostentar las aeronaves**

a) Salvo lo dispuesto en la letra e), de noche todas las aeronaves en vuelo ostentarán:

1) luces anticolisión cuyo objeto será el de llamar la atención hacia la aeronave, y

▼M2

2) salvo en el caso de los globos, luces de navegación cuyo objeto será el de indicar la trayectoria relativa de la aeronave a los observadores. No se ostentarán otras luces si estas pueden confundirse con las luces antes mencionadas.

———————

▼B

b) Salvo lo dispuesto en la letra e), de noche:

1) todas las aeronaves que operen en el área de movimiento de un aeródromo ostentarán luces de navegación cuyo objeto será el de indicar la trayectoria relativa de la aeronave a los observadores y no ostentarán otras luces si estas pueden confundirse con las luces antes mencionadas;

▼M9

2) todas las aeronaves en el área de movimiento de un aeródromo, a no ser que estén paradas y debidamente iluminadas por otro medio, ostentarán luces con el fin de indicar las extremidades de su estructura, si es viable;

▼B

3) todas las aeronaves en rodaje o que estén siendo remolcadas en el área de movimiento de un aeródromo ostentarán luces destinadas a destacar su presencia, y

▼B

4) todas las aeronaves que se encuentren en el área de movimiento de un aeródromo y cuyos motores estén en funcionamiento ostentarán luces que indiquen este hecho.

c) Salvo lo dispuesto en la letra e), todas las aeronaves en vuelo que estén dotadas de las luces anticolisión necesarias para satisfacer el requisito estipulado en a) 1) también llevarán encendidas dichas luces durante el día.

d) Salvo lo dispuesto en la letra e), todas las aeronaves:

1) en rodaje o que estén siendo remolcadas en el área de movimiento de un aeródromo y que estén dotadas de las luces anticolisión necesarias para satisfacer el requisito estipulado en b) 3), o

2) en el área de movimiento de un aeródromo y dotadas de las luces necesarias para satisfacer el requisito estipulado en b) 4)

también llevarán encendidas dichas luces durante el día.

e) Se permitirá a los pilotos apagar o reducir la intensidad de cualquier luz de destellos de a bordo para satisfacer los requisitos prescritos en a), b), c) y d) si es seguro o probable que:

1) afecten adversamente el desempeño satisfactorio de sus funciones, o

2) expongan a un observador externo a un deslumbramiento perjudicial.

**SERA.3220 Vuelos simulados por instrumentos**

No se volará ninguna aeronave en condiciones simuladas de vuelo por instrumentos, a menos que:

a) la aeronave esté provista de doble mando en completo funcionamiento, y

b) un piloto calificado adicional (denominado «piloto de seguridad» en el presente Reglamento) ocupe un puesto de mando para actuar como piloto de seguridad respecto a la persona que vuele por instrumentos en condiciones simuladas. El piloto de seguridad tendrá suficiente visibilidad tanto hacia adelante como hacia los costados de la aeronave, o un observador competente que esté en comunicación con el piloto de seguridad ocupará un puesto en la aeronave desde el cual su campo visual complemente adecuadamente el del piloto de seguridad.

**SERA.3225 Operaciones en un aeródromo o en sus cercanías**

Las aeronaves que operen en un aeródromo o en sus cercanías:

a) observarán el tránsito de aeródromo a fin de evitar colisiones;

b) se ajustarán al circuito de tránsito formado por otras aeronaves en vuelo, o lo evitarán;

c) salvo en el caso de los globos, harán todos los virajes hacia la izquierda al aproximarse para aterrizar y después del despegue, a menos que el ATC les indique u ordene lo contrario;

d) salvo en el caso de los globos, aterrizarán o despegarán contra el viento, a menos que por motivos de seguridad, configuración de la pista o por consideraciones de tránsito aéreo se determine que es preferible hacerlo en otra dirección.

▼B

**SERA.3230 Operaciones acuáticas**

a) Cuando se aproximen dos aeronaves o una aeronave y una embarcación, y exista peligro de colisión, las aeronaves procederán teniendo muy en cuenta las circunstancias y condiciones del caso, inclusive las limitaciones propias de cada una de ellas.

1) *Convergencia.* Cuando una aeronave tenga a su derecha otra aeronave o embarcación, cederá el paso para mantenerse a suficiente distancia.

2) *Aproximación de frente.* Cuando una aeronave se aproxime de frente o casi de frente a otra, o a una embarcación, variará su rumbo hacia la derecha para mantenerse a suficiente distancia.

3) *Alcance.* Toda aeronave o embarcación que sea alcanzada por otra tiene derecho de paso, y la que da alcance cambiará su rumbo para mantenerse a suficiente distancia.

4) *Amaraje y despegue.* Toda aeronave que amare o despegue del agua se mantendrá, en cuanto sea factible, alejada de todas las embarcaciones y evitará obstruir su navegación.

b) *Luces que deben ostentar las aeronaves en el agua.* De noche, o durante cualquier otro período que prescriba la autoridad competente, toda aeronave que se halle en el agua ostentará las luces prescritas por el Convenio sobre el Reglamento internacional para prevenir los abordajes (1972), a menos que sea imposible, en cuyo caso ostentará luces cuyas características y posición sean lo más parecidas posible a las que exige el Reglamento internacional.

CAPÍTULO 3

**Señales**

**SERA.3301 Generalidades**

a) Al observar o recibir cualesquiera de las señales indicadas en el apéndice 1, la aeronave obrará de conformidad con la interpretación que de la señal se da en dicho apéndice.

b) Las señales del apéndice 1, cuando se utilicen, tendrán el significado que en él se indica. Se utilizarán solamente para los fines indicados, y no se usará ninguna otra señal que pueda confundirse con ellas.

c) Un señalero/encargado de señales será responsable de proporcionar a las aeronaves, en forma clara y precisa, señales normalizadas para maniobrar en tierra, utilizando las señales que se indican en el apéndice 1.

d) Solo podrán realizar funciones de señalero/encargado de señales personas debidamente instruidas, cualificadas y aprobadas, según requiera la legislación de la Unión o nacional pertinente.

e) El señalero/encargado de señales usará un chaleco de identificación fluorescente para permitir que la tripulación de vuelo determine que se trata de la persona responsable de la operación de maniobra en tierra.

f) Todo el personal de tierra que participe en la provisión de señales utilizará, durante las horas diurnas, toletes, palas de tipo raqueta de tenis o guantes, todos ellos con los colores fluorescentes. Por la noche, o en condiciones de mala visibilidad, se utilizarán toletes iluminados.

▼B

CAPÍTULO 4

**Hora**

**SERA.3401 Generalidades**

a) Se utilizará el tiempo universal coordinado (UTC) que deberá expresarse en horas y minutos y, cuando se requiera, en segundos del día de 24 horas que comienza a medianoche.

b) Se verificará la hora antes de la iniciación de un vuelo controlado y en cualquier otro momento del vuelo que sea necesario.

c) Cuando se utiliza en la aplicación de comunicaciones por enlace de datos, la hora será exacta, con una tolerancia de un segundo respecto al UTC.

d) Hora en los servicios de tránsito aéreo

1) Las torres de control de aeródromo suministrarán la hora exacta al piloto, antes de que la aeronave inicie su rodaje para el despegue, a menos que se haya dispuesto lo necesario para que el piloto la obtenga de otra fuente. Además, las dependencias de servicios de tránsito aéreo suministrarán a la aeronave la hora exacta, a petición de estas. Las señales horarias se referirán al menos al minuto más próximo.

*SECCIÓN 4*

***Planes de vuelo***

**SERA.4001 Presentación de un plan de vuelo**

a) La información referente al vuelo proyectado o a parte del mismo, que ha de suministrarse a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo, se dará en forma de plan de vuelo. La expresión «plan de vuelo» se aplica, según el caso, a la información completa acerca de todos los conceptos contenidos en la descripción del plan de vuelo, que comprenda la totalidad de la ruta de un vuelo, o a la información limitada que se exige cuando se trata de obtener permiso para una parte secundaria de un vuelo, como, por ejemplo, si se quiere cruzar una aerovía, despegar de un aeródromo controlado o aterrizar en él.

b) Se presentará un plan de vuelo antes de realizar:

1) cualquier vuelo o parte del mismo al que tenga que prestarse servicio de control de tránsito aéreo;

2) cualquier vuelo IFR dentro del espacio aéreo con servicio de asesoramiento;

3) cualquier vuelo dentro de áreas, hacia áreas, o a lo largo de rutas designadas por la autoridad competente para facilitar el suministro de servicios de información de vuelo, de alerta y de búsqueda y salvamento;

4) cualquier vuelo dentro de áreas, hacia áreas, o a lo largo de rutas designadas por la autoridad competente para facilitar la coordinación con las dependencias militares o con las dependencias de los servicios de tránsito aéreo competentes en Estados adyacentes, a fin de evitar la posible necesidad de interceptación para fines de identificación;

5) cualquier vuelo a través de fronteras internacionales, a menos que los Estados interesados prescriban otra cosa;

6) cualquier vuelo nocturno, si sale de las proximidades de un aeródromo.

▼M8

c) El plan de vuelo:

1) se presentará, antes de la salida:

i) al gestor de la red, directamente o a través de una oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo, de conformidad con los manuales de operaciones que contengan las instrucciones e información necesarias elaboradas y mantenidas por el gestor de la red, si existe la intención de que el vuelo opere de conformidad con las IFR para una parte, o la ruta completa, del vuelo dentro del espacio aéreo del cielo único europeo, o

▼M8

ii) a una oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo para otros casos;

2) se transmitirá, durante el vuelo, a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo o a la estación de radio de control aeroterrestre correspondiente.

d) Salvo que la autoridad competente haya prescrito un plazo más corto para los vuelos VFR domésticos, el plan de vuelo correspondiente a cualquier vuelo que vaya a atravesar fronteras internacionales o al que haya que suministrar un servicio de control o de asesoramiento de tránsito aéreo se presentará como sigue:

1) por lo menos 120 horas antes de la hora prevista de fuera calzos;

2) al menos tres horas antes de la hora prevista de fuera calzos para los vuelos que puedan estar sujetos a medidas de gestión de afluencia del tránsito aéreo;

3) al menos sesenta minutos antes de la salida para todos los demás vuelos no contemplados en el punto 2, o

4) si se presenta durante el vuelo, en un momento en el que se garantice la recepción del mismo por parte de la dependencia de ATS adecuada, al menos diez minutos antes de la hora estimada de llegada de la aeronave:

i) al punto previsto de entrada en un área de control o en un área con servicio de asesoramiento, o

ii) al punto de cruce con una aerovía o con una ruta con servicio de asesoramiento.

e) En el caso de los vuelos operados parcial o totalmente de conformidad con las IFR que entren en la zona de responsabilidad de una dependencia de servicios de tránsito aéreo para los que no se haya recibido previamente ningún plan de vuelo del gestor de la red, la dependencia en cuestión transmitirá al gestor de la red la identificación de la aeronave, el tipo de aeronave, el punto de entrada en su zona de responsabilidad, el tiempo y el nivel de vuelo en ese punto, la ruta y el aeródromo de destino del vuelo.

f) Los requisitos establecidos en las letras c), d) y e) no se aplicarán en el espacio aéreo del cielo único europeo que no forme parte de la región EUR de la OACI.

**SERA.4005 Contenido del plan de vuelo**

a) El plan de vuelo contendrá toda la información que la autoridad competente considere pertinente respecto a lo siguiente:

1) identificación de la aeronave;

2) reglas de vuelo y tipo de vuelo;

3) número y tipo o tipos de aeronaves y categoría de estela turbulenta;

4) equipos de la aeronave y capacidades;

5) aeródromo o lugar de operaciones de salida;

6) fecha y hora previstas de fuera calzos;

7) velocidades de crucero;

8) niveles de crucero;

9) ruta que ha de seguirse;

10) aeródromo o lugar de operaciones de destino y duración total prevista;

11) aeródromos o lugar de operaciones de alternativa;

12) autonomía;

▼M8

13) número total de personas a bordo;

14) equipo de emergencia y de supervivencia, incluido el sistema de recuperación por paracaídas balístico;

15) otros datos.

b) Para los planes de vuelo presentados durante el vuelo, el aeródromo o lugar de operaciones de salida indicado será el lugar de donde puede obtenerse, en caso necesario, la información suplementaria relativa al vuelo. Además, la información que deberá suministrarse, en lugar de la hora prevista de fuera calzos, será la hora sobre el primer punto de la ruta a que se refiere el plan de vuelo.

**SERA.4010 Modo de completar el plan de vuelo**

a) El plan de vuelo contendrá la información que corresponda sobre los elementos pertinentes que figuran en el apartado SERA.4005, letra a), puntos 1 a 11, respecto a toda la ruta o parte de esta para la cual se haya presentado el plan de vuelo.

b) Los operadores de aeronaves, los originadores de planes de vuelo y las dependencias de servicios de tránsito aéreo que sigan las instrucciones necesarias a que se refiere el apartado SERA.4001, letra c), punto 1, inciso i) cumplirán lo siguiente:

1) las instrucciones para cumplimentar el formulario del plan de vuelo que figuran en el apéndice 6;

2) cualquier limitación señalada en las publicaciones de información aeronáutica pertinentes.

c) Los operadores de aeronaves, o los agentes que actúen en su nombre, que tengan la intención de operar dentro del espacio aéreo del cielo único europeo durante una parte o la totalidad de la ruta de conformidad con las IFR insertarán el indicador adecuado para el equipo de las aeronaves disponible a bordo y sus capacidades de conformidad con el Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1770 de la Comisión ([1]) en el elemento pertinente del plan de vuelo, tal como se exige en el apartado SERA.4005, letra a), punto 4.

d) Los operadores de aeronaves no equipadas de conformidad con el Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1770 que tengan la intención de operar dentro del espacio aéreo del cielo único europeo insertarán el indicador adecuado para el equipo de la aeronave disponible a bordo y sus capacidades, y cualquier posible exención de los elementos pertinentes del plan de vuelo según el apartado SERA.4005, letra a), punto 4 y el apartado SERA.4005, letra a), punto 15, respectivamente. El plan de vuelo contendrá, además, la información que corresponda sobre todos los demás elementos cuando así lo haya prescrito la autoridad competente o cuando la persona que presente el plan de vuelo lo considere necesario.

**SERA.4013 Aceptación del plan de vuelo**

a) El gestor de la red, para la parte de la ruta operada de conformidad con las IFR, y la oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, cuando se reciba un plan de vuelo o cuando se introduzcan cambios en este, dicho plan de vuelo:

1) se ajuste a las convenciones de formato y datos aplicables;

2) esté completo y, en la medida de lo posible, sea preciso;

3) en caso necesario, se considere aceptable para los servicios de tránsito aéreo, y

([1]) Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1770 de la Comisión, de 12 de septiembre de 2023, por el que se establecen disposiciones sobre los equipos de aeronaves necesarios para el uso del espacio aéreo del cielo único europeo y las normas operativas asociadas al uso del espacio aéreo del cielo único europeo, y se derogan el Reglamento (CE) n.º 29/2009 y los Reglamentos de Ejecución (UE) n.º 1206/2011, (UE) n.º 1207/2011 y (UE) n.º 1079/2012 (DO L 228 de XX.9.2023, p. 39).

▼M8

4) se acepte, o se acepten también los cambios introducidos en él, y que ello se indique al originador del plan de vuelo.

b) Las dependencias ATC facilitarán al gestor de la red todos los cambios necesarios de un plan de vuelo que afecten a los elementos relacionados con la ruta o el nivel del vuelo que figuran en el apartado SERA.4005, letra a), puntos 1 a 10, y que puedan afectar a la realización segura de un vuelo, para los planes de vuelo y los correspondientes mensajes de actualización que hayan recibido previamente del gestor de la red. Las dependencias ATC no introducirán otros cambios ni cancelarán planes de vuelo en la fase de prevuelo sin contar con la coordinación del operador de la aeronave.

c) El gestor de la red comunicará a todas las dependencias ATS afectadas el plan de vuelo aceptado y los cambios aceptados en la fase de prevuelo realizados en los elementos que figuran en el apartado SERA.4005, letra a), puntos 1 a 10, del plan de vuelo y los correspondientes mensajes de actualización.

d) El gestor de la red comunicará al operador de la aeronave todos los cambios necesarios en la fase de prevuelo realizados en el plan de vuelo que afecten a los elementos que figuran en el apartado SERA.4005, letra a), puntos 1 a 10, relacionados con la ruta o el nivel del vuelo y que puedan afectar a la realización segura de un vuelo, para los planes de vuelo y los correspondientes mensajes de actualización recibidos previamente.

e) El originador de un plan de vuelo, en los casos en que este no sea el operador o el piloto de la aeronave, garantizará que se ponen a disposición del operador o el piloto de la aeronave que ha presentado el plan de vuelo las condiciones de aceptación de este y todo cambio requerido de estas condiciones notificado por el gestor de la red para la parte del vuelo operada de conformidad con las IFR, o por las oficinas de notificación de los servicios de tránsito aéreo.

f) El operador de la aeronave garantizará que se incluyan en la operación de vuelo prevista y se comuniquen al piloto las condiciones de aceptación de los planes de vuelo y todo cambio necesario notificado por el gestor de la red o por la oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo al originador del plan de vuelo.

g) El operador de la aeronave garantizará, antes de la operación del vuelo, que el contenido del plan de vuelo refleje correctamente las intenciones operativas.

h) El gestor de la red procesará y distribuirá la información sobre la capacidad de separación entre canales de 8,33 kHz recibida en los planes de vuelo.

i) Los requisitos establecidos en las letras a) a h) no se aplicarán en el espacio aéreo del cielo único europeo que no forme parte de la región EUR de la OACI.

**SERA.4015 Cambios en el plan de vuelo**

a) Todos los cambios de un plan de vuelo presentado para un vuelo IFR, o para un vuelo VFR que se realice como vuelo controlado, se notificarán:

1) durante la fase de prevuelo, al gestor de la red para los vuelos destinados a operar de conformidad con las IFR para una parte o la totalidad de la ruta, y a las oficinas de notificación de los servicios de tránsito aéreo tan pronto como sea factible;

2) durante el vuelo, sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado SERA.8020, letra b), a la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo.

Para otros vuelos VFR, los cambios importantes del plan de vuelo se notificarán lo antes posible a la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo.

▼M8

b) En caso de retraso de treinta minutos por encima de la hora prevista de fuera calzos para un vuelo controlado o de una hora en el caso de un vuelo no controlado para el que se haya presentado un plan de vuelo, se modificará el plan de vuelo, o se presentará un nuevo plan de vuelo, y se cancelará el antiguo plan de vuelo, según proceda. Para cualquier vuelo que se realice de conformidad con las IFR, los retrasos de más de quince minutos se comunicarán al gestor de la red.

c) En caso de que se produzca un cambio en el equipo de la aeronave y en el estado de sus capacidades para un vuelo, los operadores de la aeronave o los agentes que actúen en su nombre enviarán un mensaje de modificación al gestor de la red o a las oficinas de notificación de los servicios de tránsito aéreo con el indicador adecuado insertado en el elemento pertinente del formulario del plan de vuelo.

d) La información presentada antes de la salida respecto a la autonomía de combustible o al número total de personas transportadas a bordo, si es inexacta en el momento de la salida, constituye un cambio importante en el plan de vuelo y, como tal, debe notificarse.

e) Los requisitos establecidos en las letras a) a d) no se aplicarán en el espacio aéreo del cielo único europeo que no forme parte de la región EUR de la OACI.

▼B

**SERA.4020 Expiración del plan de vuelo**

a) Se dará aviso de llegada, personalmente, por radiotelefonía, por enlace de datos, o por otros medios, según prescriba la autoridad competente, tan pronto como sea posible después del aterrizaje, a la correspondiente dependencia ATS del aeródromo de llegada, después de todo vuelo respecto al cual se haya presentado un plan de vuelo que comprenda la totalidad del vuelo o la parte restante de un vuelo hasta el aeródromo de destino.

   1) No se requerirá la presentación de un informe de llegada tras aterrizar en un aeródromo en el que los servicios de tránsito aéreo se proporcionan a condición de que la comunicación por radio o las señales visuales indiquen que el aterrizaje ha sido observado.

b) Cuando se haya presentado un plan de vuelo únicamente respecto a una parte del vuelo distinta de la parte restante del vuelo hasta el punto de destino se cancelará, cuando sea necesario, mediante un informe apropiado a la pertinente dependencia de los servicios de tránsito aéreo.

c) Cuando no haya dependencia de los servicios de tránsito aéreo en el aeródromo o lugar de operaciones de llegada, el aviso de llegada se dará, cuando se requiera, a la dependencia más cercana del control de tránsito aéreo, lo antes posible después de aterrizar, y por los medios más rápidos de que se disponga.

d) Cuando se sepa que los medios de comunicación en el aeródromo o lugar de operaciones de llegada son inadecuados y no se disponga en tierra de otros medios para el despacho de mensajes de llegada, la aeronave transmitirá a la dependencia de servicios de tránsito aéreo apropiada inmediatamente antes de aterrizar, si es posible, un mensaje similar al de un informe de llegada, cuando se requiera tal aviso. Normalmente, esta transmisión se hará a la estación aeronáutica que sirva a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo encargada de la región de información de vuelo en la cual opere la aeronave.

e) Los informes de llegada hechos por las aeronaves contendrán los siguientes elementos de información:

   1) identificación de la aeronave;

   2) aeródromo o lugar de operaciones de salida;

   3) aeródromo o lugar de operaciones de destino (solamente si el aterrizaje no se efectuó en el aeródromo o lugar de operaciones de destino);

   4) aeródromo o lugar de operaciones de llegada;

   5) hora de llegada.

▼B

*SECCIÓN 5*

***Condiciones meteorológicas de vuelo visual, reglas de vuelo visual, reglas de vuelo VFR especial y reglas de vuelo por instrumentos***

**SERA.5001 Mínimas VMC de visibilidad y distancia de las nubes**

Las mínimas VMC de visibilidad y distancia de las nubes figuran en la Tabla S5-1.

*Tabla S5-1* (*)

| Banda de altitud | Clase de espacio aéreo | Visibilidad de vuelo | Distancia de las nubes |
|---|---|---|---|
| A 3 050 m (10 000 ft) AMSL o por encima | A (**) B C D E F G | 8 km | 1 500 m horizontalmente<br>300 m (1 000 ft) verticalmente |
| Por debajo de 3 050 m (10 000 ft) AMSL y por encima de 900 m (3 000 ft) AMSL, o por encima de 300 m (1 000 ft) sobre el terreno, de ambos valores el mayor | A (**) B C D E F G | 5 km | 1 500 m horizontalmente<br>300 m (1 000 ft) verticalmente |
| A 900 m (3 000 ft) AMSL o por debajo, o a 300 m (1 000 ft) sobre el terreno, de ambos valores el mayor | A (**) B C D E | 5 km | 1 500 m horizontalmente<br>300 m (1 000 ft) verticalmente |
| | F G | 5 km (***) | Libre de nubes y con la superficie a la vista |

(*) Cuando la altitud de transición es inferior a 3 050 m (10 000 ft) AMSL, se utilizará el FL 100 en vez de 10 000 ft.

(**) Las mínimas VMC en el espacio aéreo de clase A se incluyen a modo de orientación para los pilotos y no suponen la aceptación de vuelos VFR en el espacio aéreo de clase A.

(***) Cuando así lo prescriba la autoridad competente:

a) pueden permitirse visibilidades de vuelo inferiores, hasta 1 500 m, para los vuelos que se realicen:

1) a velocidades de hasta 140 kts IAS o menos que den oportunidad adecuada para observar el tránsito, o cualquier obstáculo, con tiempo suficiente para evitar una colisión, o

2) en circunstancias en que haya normalmente pocas probabilidades de encontrarse con tránsito, como en áreas de escaso volumen de tránsito y para efectuar trabajos aéreos a poca altura.

►M2 b) los helicópteros pueden estar autorizados a volar con una visibilidad de vuelo inferior a 1 500 m, pero no menor de 800 m, si maniobran a una velocidad que dé la oportunidad adecuada para observar el tránsito, o cualquier obstáculo, con el tiempo suficiente para evitar una colisión. ◄

**SERA.5005 Reglas de vuelo visual**

a) Salvo cuando operen con carácter de vuelos VFR especiales, los vuelos VFR se realizarán de forma que la aeronave vuele en condiciones de visibilidad y de distancia de las nubes que sean iguales o superiores a las indicadas en la Tabla S5-1.

b) Excepto si se obtiene una autorización VFR especial de la dependencia de control de tránsito aéreo, en vuelos VFR no se despegará ni se aterrizará en ningún aeródromo dentro de una zona de control, ni se entrará en la zona de tránsito de aeródromo ni en el circuito de tránsito de dicho aeródromo cuando las condiciones meteorológicas notificadas en dicho aeródromo sean inferiores a los mínimos siguientes:

1) el techo de nubes es inferior a 450 m (1 500 ft); o

2) la visibilidad en tierra es inferior a 5 km.

▼B

c) Cuando así lo prescriba la autoridad competente, los vuelos VFR nocturnos podrán autorizarse en las condiciones siguientes:

1) si sale de las proximidades de un aeródromo, se presentará un plan de vuelo de conformidad con SERA.4001 b) 6);

2) los vuelos establecerán y mantendrán una comunicación por radio bidireccional en el canal de comunicación ATS adecuado, en su caso;

3) se aplicarán las mínimas VMC de visibilidad y distancia de las nubes especificadas en la Tabla S5-1, excepto:

i) si el techo de nubes es inferior a 450 m (1 500 ft),

▼M2

ii) no se aplicarán las disposiciones sobre visibilidad de vuelo reducida especificadas en la tabla S5-1 a) y b),

iii) en el espacio aéreo de las clases B, C, D, E, F y G, a 900 m (3 000 pies) AMSL o por debajo de esta altitud, o a 300 m (1 000 pies) sobre el terreno, el que sea mayor de estos valores, el piloto mantendrá continuamente la superficie a la vista, y

_____

v) en zonas de montaña, la autoridad competente podrá prescribir unas mínimas VMC de visibilidad y distancia de las nubes más altas;

_____

▼B

5) excepto cuando sea necesario para el despegue o el aterrizaje, o cuando lo autorice expresamente la autoridad competente, los vuelos VFR nocturnos se efectuarán a un nivel que no sea inferior a la altitud mínima de vuelo establecida por el Estado cuyo territorio se sobrevuela, o, en caso de que tal altitud mínima de vuelo no se haya establecido:

i) sobre terreno elevado o en áreas montañosas, a un nivel de por lo menos 600 m (2 000 ft) por encima del obstáculo más alto que se halle dentro de un radio de 8 km con respecto a la posición estimada de la aeronave en vuelo,

ii) en cualquier otra parte distinta de la especificada en i), a un nivel de por lo menos 300 m (1 000 ft) por encima del obstáculo más alto que se halle dentro de un radio de 8 km con respecto a la posición estimada de la aeronave en vuelo.

▼M2

d) Los vuelos VFR no se efectuarán:

1) a velocidades transónicas o supersónicas, salvo que lo permita la autoridad competente;

2) por encima del nivel de vuelo 195. Las excepciones a este requisito son las siguientes:

i) se haya establecido por los Estados miembros un espacio aéreo reservado, cuando sea posible, en el que podrán ser permitidos los vuelos VFR, o

ii) el espacio aéreo hasta el nivel de vuelo 285, inclusive, cuando la dependencia de ATS responsable haya autorizado el tránsito VFR en dicho espacio aéreo de acuerdo con los procedimientos de autorización establecidos por los Estados miembros y publicados en la correspondiente publicación de información aeronáutica.

▼B

e) No se otorgará autorización para vuelos VFR por encima del nivel de vuelo 285 en áreas donde se aplica une separación vertical mínima de 300 m (1 000 ft) por encima del nivel de vuelo 290.

f) Excepto cuando sea necesario para el despegue o el aterrizaje, o cuando se tenga autorización de la autoridad competente, los vuelos VFR no se efectuarán:

1) sobre aglomeraciones de edificios en ciudades, pueblos o lugares habitados, o sobre una reunión de personas al aire libre a una altura menor de 300 m (1 000 ft) sobre el obstáculo más alto situado dentro de un radio de 600 m desde la aeronave;

2) en cualquier otra parte distinta de la especificada en 1), a una altura menor de 150 m (500 ft) sobre tierra o agua, o 150 m (500 ft) sobre el obstáculo más alto situado dentro de un radio de 150 m (500 ft) desde la aeronave.

g) A no ser que se indique de otro modo en las autorizaciones de control de tránsito aéreo o lo especifique la autoridad competente, los vuelos VFR en vuelo horizontal de crucero cuando operen por encima de 900 m (3 000 ft) con respecto al terreno o al agua, o de un plano de comparación más elevado según especifique la autoridad competente, se efectuarán a un nivel de crucero apropiado a la derrota, como se especifica en la tabla de niveles de crucero que figura en el apéndice 3.

h) Los vuelos VFR observarán las disposiciones de la sección 8:

1) cuando se realicen en el espacio aéreo de las clases B, C y D;

2) cuando formen parte del tránsito de aeródromo en aeródromos controlados, o

3) cuando operen con carácter de vuelos VFR especiales.

i) Un vuelo VFR que se realice dentro de áreas, hacia áreas o a lo largo de rutas, designadas por la autoridad competente de acuerdo con SERA.4001 b) 3) o 4), mantendrá comunicaciones aeroterrestres vocales constantes por el canal apropiado de la dependencia de servicios de tránsito aéreo que suministre el servicio de información de vuelo, e informará su posición a la misma cuando sea necesario.

j) Una aeronave que opere de acuerdo con las reglas de vuelo visual y desee cambiar para ajustarse a las reglas de vuelo por instrumentos:

1) si ha presentado un plan de vuelo, comunicará los cambios necesarios que hayan de efectuarse en su plan de vuelo actualizado, o

2) tal como requiere SERA.4001 b), someterá un plan de vuelo a la dependencia apropiada de los servicios de tránsito aéreo tan pronto como sea posible y deberá obtener autorización antes de proseguir en IFR cuando se encuentre en espacio aéreo controlado.

**SERA.5010 VFR especial en zonas de control**

▼M2

Podrá autorizarse la realización de vuelos VFR especiales dentro de una zona de control previa autorización ATC. Salvo cuando la autoridad competente lo permita para helicópteros en circunstancias especiales (tales como vuelos de la policía, médicos, operaciones de búsqueda y salvamento y extinción de incendios, entre otros), a los cuales se aplicarán las siguientes condiciones adicionales:

a) estos vuelos VFR especiales únicamente podrán realizarse durante el día, a menos que la autoridad competente permita lo contrario;

▼M2

b) por parte del piloto:

1) ►C4 libre de nubes y con la superficie a la vista ◄;

2) la visibilidad en vuelo no será inferior a 1 500 m o, para helicópteros, no inferior a 800 m;

3) vuelo a una velocidad de 140 nudos IAS o inferior para que sea posible observar otro tránsito y cualquier obstáculo a tiempo de evitar una colisión, y

c) una dependencia de control de tránsito aéreo no emitirá una autorización VFR especial para que una aeronave despegue o aterrice en ningún aeródromo dentro de una zona de control, ni para entrar en la zona de tránsito ni en el circuito de tránsito del aeródromo, cuando las condiciones meteorológicas notificadas en dicho aeródromo no alcancen los mínimos siguientes:

1) la visibilidad en tierra no será inferior a 1 500 m o, para helicópteros, no inferior a 800 m;

2) el techo de nubes no será inferior a 180 m (600 pies).

▼B

**SERA.5015 Reglas de vuelo por instrumentos (IFR) — Reglas aplicables a todos los vuelos IFR**

a) Equipo de las aeronaves

Las aeronaves estarán dotadas de instrumentos adecuados y de equipo de navegación apropiado a la ruta en que hayan de volar y se ajustarán a la legislación vigente sobre operaciones aéreas.

b) Niveles mínimos

Excepto cuando sea necesario para el despegue o el aterrizaje, o cuando lo autorice expresamente la autoridad competente, los vuelos IFR se efectuarán a un nivel que no sea inferior a la altitud mínima de vuelo establecida por el Estado cuyo territorio se sobrevuela, o, en caso de que tal altitud mínima de vuelo no se haya establecido:

1) sobre terreno elevado o en áreas montañosas, a un nivel de por lo menos 600 m (2 000 ft) por encima del obstáculo más alto que se halle dentro de un radio de 8 km con respecto a la posición estimada de la aeronave;

2) en cualquier otra parte distinta de la especificada en 1), a un nivel de por lo menos 300 m (1 000 ft) por encima del obstáculo más alto que se halle dentro de un radio de 8 km con respecto a la posición estimada de la aeronave.

c) Cambio de vuelo IFR a vuelo VFR

1) Una aeronave que decida cambiar el modo en que efectúa su vuelo, pasando de las reglas de vuelo por instrumentos a las de vuelo visual, notificará específicamente a la dependencia apropiada de los servicios de tránsito aéreo que se cancela el vuelo IFR, y le comunicará los cambios que hayan que hacerse en su plan de vuelo vigente.

2) Cuando la aeronave que opera de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos pase a volar en condiciones meteorológicas de vuelo visual o se encuentre con estas, no cancelará su vuelo IFR, a menos que se prevea que el vuelo continuará durante un período de tiempo razonable de ininterrumpidas condiciones meteorológicas de vuelo visual, y que se tenga el propósito de proseguir en tales condiciones.

▼M2

3) El cambio de vuelo IFR a VFR solamente será aceptable cuando una dependencia de ATS reciba un mensaje transmitido por el piloto al mando que contenga la expresión específica «CANCELLING MY IFR FLIGHT» (cancelo mi vuelo IFR) junto con los cambios, en caso de haberlos, que deban hacerse en su plan de vuelo actualizado. Las dependencias ATS no deben sugerir el cambio de vuelo IFR a VFR ni directa ni implícitamente.

▼B

**SERA.5020 IFR — Reglas aplicables a los vuelos IFR efectuados dentro del espacio aéreo controlado**

a) Los vuelos IFR observarán las disposiciones de la sección 8 cuando se efectúen en espacio aéreo controlado.

▼B

b) Un vuelo IFR que opere en vuelo de crucero en espacio aéreo controlado se efectuará al nivel de crucero o, si está autorizado por la dependencia ATS para emplear técnicas de ascenso en crucero, entre dos niveles o por encima de un nivel, elegidos de las tablas de niveles de crucero del apéndice 3, con la excepción de que la correlación entre niveles y derrota que se prescribe en dicho Apéndice no se aplicará si otra cosa se indica en las autorizaciones del control de tránsito aéreo o se especifica por la autoridad competente en las publicaciones de información aeronáutica.

**SERA.5025 IFR — Reglas aplicables a los vuelos IFR efectuados fuera del espacio aéreo controlado**

a) Niveles de crucero

Un vuelo IFR que opere en vuelo horizontal de crucero fuera del espacio aéreo controlado se efectuará al nivel de crucero apropiado a su derrota, tal como se especifica en la tabla de niveles de crucero del apéndice 3, excepto cuando la autoridad competente especifique otra cosa respecto a los vuelos que se efectúan a una altitud igual o inferior a 900 m (3 000 ft) sobre el nivel medio del mar.

b) Comunicaciones

Un vuelo IFR que se realice fuera del espacio aéreo controlado pero dentro de áreas, hacia áreas, o a lo largo de rutas, designadas por la autoridad competente de acuerdo con SERA.4001 b) 3) o 4), mantendrá comunicaciones aeroterrestres por voz por el canal apropiado y establecerá, cuando sea necesario, comunicación en ambos sentidos con la dependencia de servicios de tránsito aéreo que suministre servicio de información de vuelo.

c) Informes de posición

Un vuelo IFR que opere fuera del espacio aéreo controlado y al que la autoridad competente exija que se mantenga a la escucha de la comunicación aeroterrestre por voz por el canal apropiado y que establezca comunicación en ambos sentidos, según sea necesario, con la dependencia de servicios de tránsito aéreo que suministra el servicio de información de vuelo, notificará la posición de acuerdo con lo especificado en SERA.8025 para vuelos controlados.

*SECCIÓN 6*

***Clasificación del espacio aéreo***

▼M2

**SERA.6001 Clasificación del espacio aéreo**

a) Los Estados miembros designarán el espacio aéreo con arreglo a la siguiente clasificación y de acuerdo con el apéndice 4:

1) *Clase A.* Solo se permiten vuelos IFR. Todos los vuelos disponen de servicios de control de tránsito aéreo y están separados unos de otros. Se requiere comunicación oral aeroterrestre continua para todos los vuelos. Todos los vuelos estarán sujetos a autorización ATC.

2) *Clase B*. Se permiten vuelos IFR y VFR. Todos los vuelos disponen de servicios de control de tránsito aéreo y están separados unos de otros. Se requiere comunicación oral aeroterrestre continua para todos los vuelos. Todos los vuelos estarán sujetos a autorización ATC.

3) *Clase C.* Se permiten vuelos IFR y VFR. ►C3 Todos los vuelos disponen de servicios de control de tránsito aéreo y los vuelos IFR están separados de otros vuelos IFR y de los vuelos VFR. ◄ Los vuelos VFR están separados de los vuelos IFR y reciben información de tránsito respecto de otros vuelos VFR y asesoramiento anticolisión si lo solicitan. Se requiere comunicación oral aeroterrestre continua para todos los vuelos. Para

▼M2

los vuelos VFR, se aplica una limitación de velocidad de 250 nudos de velocidad aerodinámica indicada (IAS) por debajo de los 3 050 m (10 000 pies) sobre el nivel medio del mar (AMSL), excepto cuando lo apruebe la autoridad competente para tipos de aeronaves que, por razones técnicas o de seguridad, no puedan mantener esa velocidad. Todos los vuelos estarán sujetos a autorización ATC.

4) *Clase D*. Se permiten vuelos IFR y VFR y todos los vuelos disponen de servicios de control de tránsito aéreo. Los vuelos IFR están separados de los vuelos IFR y reciben información de tránsito respecto de los vuelos VFR y asesoramiento anticolisión si lo solicitan. Los vuelos VFR reciben información de tránsito respecto de todos los demás vuelos y asesoramiento anticolisión si lo solicitan. Se requiere comunicación oral aeroterrestre continua para todos los vuelos y se aplica una limitación de velocidad de 250 nudos IAS a todos los vuelos por debajo de los 3 050 m (10 000 pies) AMSL, excepto cuando lo apruebe la autoridad competente para tipos de aeronaves que, por razones técnicas o de seguridad, no puedan mantener esa velocidad. Todos los vuelos estarán sujetos a autorización ATC.

5) *Clase E*. Se permiten vuelos IFR y VFR. Los vuelos IFR disponen de servicios de control de tránsito aéreo y están separados de otros vuelos IFR. Todos los vuelos reciben información de tránsito, siempre que sea posible. Se requiere comunicación oral aeroterrestre continua para los vuelos IFR. Se aplica una limitación de velocidad de 250 nudos IAS a todos los vuelos por debajo de los 3 050 m (10 000 pies) AMSL, excepto cuando lo apruebe la autoridad competente para tipos de aeronaves que, por razones técnicas o de seguridad, no puedan mantener esa velocidad. Todos los vuelos IFR estarán sujetos a una autorización ATC. La clase E no se utilizará para las zonas de control.

6) *Clase F*. Se permiten vuelos IFR y VFR. Todos los vuelos IFR reciben servicio de asesoramiento de tránsito aéreo y todos los vuelos reciben servicio de información de vuelo si lo solicitan. Se requiere comunicación oral aeroterrestre continua para los vuelos IFR que participan del servicio de asesoramiento, y todos los vuelos IFR deberán estar en condiciones de establecer comunicaciones aeroterrestres por voz. Se aplica una limitación de velocidad de 250 nudos IAS a todos los vuelos por debajo de los 3 050 m (10 000 pies) AMSL, excepto cuando lo apruebe la autoridad competente para tipos de aeronaves que, por razones técnicas o de seguridad, no puedan mantener esa velocidad. No es necesaria una autorización ATC.

7) *Clase G*. Los vuelos IFR y VFR están permitidos y reciben servicio de información de vuelo si lo solicitan. Todos los vuelos IFR estarán en condiciones de establecer comunicaciones aeroterrestres por voz. Se aplica una limitación de velocidad de 250 nudos IAS a todos los vuelos por debajo de los 3 050 m (10 000 pies) AMSL, excepto cuando lo apruebe la autoridad competente para tipos de aeronaves que, por razones técnicas o de seguridad, no puedan mantener esa velocidad. No es necesaria una autorización ATC.

8) La implementación de la clase F se considerará una medida temporal hasta el momento en el que pueda sustituirse por una clasificación alternativa.

b) La designación de la clasificación del espacio aéreo se adaptará a las necesidades de los Estados miembros, con la excepción de que todo el espacio aéreo por encima del nivel de vuelo 195 se clasificará como espacio aéreo de clase C.

▼M7

**SERA.6005 Requisitos para las comunicaciones, el transpondedor SSR y la visibilidad electrónica en el espacio aéreo U-Space**

a) Zona obligatoria de radio (RMZ)

1) Los vuelos VFR que operen en partes de espacios aéreos de clase E, F o G y los vuelos IFR que operen en partes de espacios aéreos de clase F o G designadas como zonas obligatorias de radio (RMZ) por la autoridad competente se mantendrán a la escucha de la comunicación aeroterrestre continua por voz y establecerán una comunicación en ambos sentidos, según sea necesario, por el canal de comunicación adecuado, a menos que deban observar disposiciones alternativas establecidas por el proveedor de servicios de navegación aérea para dicho espacio aéreo en concreto.

▼M7

2) Antes de entrar en una zona obligatoria de radio, los pilotos llevarán a cabo una llamada inicial, por el canal de comunicación adecuado, que contenga la designación de la estación a la que se llama, el indicativo del vuelo, el tipo de aeronave, la posición, el nivel, las intenciones del vuelo y demás información prescrita por la autoridad competente.

b) Zona obligatoria de transpondedor (TMZ)

Todos los vuelos que operen en un espacio aéreo designado por la autoridad competente como zona obligatoria de transpondedor (TMZ) llevarán a bordo y utilizarán transpondedores SSR capaces de operar en los modos A y C o en el modo S, a menos que deban observar disposiciones alternativas establecidas por el proveedor de servicios de navegación aérea para dicho espacio aéreo en concreto.

c) Espacio aéreo U-Space

Las aeronaves tripuladas que operen en el espacio aéreo designado por la autoridad competente como espacio aéreo U-Space y no dispongan de un servicio de control del tránsito aéreo del proveedor de servicios de navegación aérea deberán ser continuamente perceptibles electrónicamente para los proveedores de servicios de U-Space.

d) Los espacios aéreos designados como zona obligatoria de radio, zona obligatoria de transpondedor o espacio aéreo U-Space deberán ser debidamente publicados en las publicaciones de información aeronáutica.

▼B

*SECCIÓN 7*

***Servicios de tránsito aéreo***

**SERA.7001. Generalidades — Objetivos de los servicios de tránsito aéreo**

Los objetivos de los servicios de tránsito aéreo serán:

a) prevenir colisiones entre aeronaves;

b) prevenir colisiones entre aeronaves en el área de maniobras y entre estas y los obstáculos que haya en dicha área;

c) acelerar y mantener ordenadamente el movimiento del tránsito aéreo;

d) asesorar y proporcionar información útil para la marcha segura y eficaz de los vuelos;

e) notificar a los organismos pertinentes respecto de las aeronaves que necesitan ayuda de búsqueda y salvamento, y asistir a dichos organismos según sea necesario.

▼M2

**SERA.7002 Información sobre peligro de colisión cuando se presten servicios ATS basados en vigilancia**

a) Cuando se observe que un vuelo controlado e identificado sigue una trayectoria que va a entrar en conflicto con la de una aeronave desconocida que probablemente constituya un peligro de colisión, se informará al piloto del vuelo controlado, siempre que sea factible:

1) acerca de la aeronave desconocida y, si así lo solicita el piloto o, si en opinión del controlador la situación lo justifica, se sugerirá una acción evasiva, y

2) cuando el conflicto deje de existir.

▼B

**SERA.7005 Coordinación entre los operadores de aeronaves y los servicios de tránsito aéreo**

a) Las dependencias de servicios de tránsito aéreo, al llevar a cabo sus objetivos, tendrán debidamente en cuenta las necesidades de los operadores de aeronaves inherentes a sus obligaciones especificadas en los reglamentos pertinentes de la Unión Europea sobre Operaciones Aéreas y, si así lo solicitan los operadores de aeronaves, pondrán a su disposición o a la de sus representantes autorizados la información de que dispongan para que los operadores o sus representantes autorizados puedan cumplir con sus responsabilidades.

▼B

b) Cuando lo solicite un operador de aeronaves, los mensajes (incluidos los informes de posición) recibidos por las dependencias de servicios de tránsito aéreo y relacionados con la operación de la aeronave para la que dicho operador de aeronaves proporciona el servicio de control de las operaciones, se pondrán, en la medida de lo posible, a disposición inmediata del operador de la aeronave o de su representante autorizado de conformidad con los procedimientos acordados a nivel local.

*SECCIÓN 8*

***Servicio de control de tránsito aéreo***

**SERA.8001 Aplicación**

Se suministrará un servicio de control de tránsito aéreo:

a) a todos los vuelos IFR en los espacios aéreos de clase A, B, C, D y E;

b) a todos los vuelos VFR en los espacios aéreos de clase B, C y D;

c) a todos los vuelos VFR especiales;

d) a todo el tránsito de aeródromo en los aeródromos controlados.

**SERA.8005 Funcionamiento del servicio de control de tránsito aéreo**

a) Para proporcionar el servicio de control de tránsito aéreo, la dependencia de control de tránsito aéreo deberá:

1) disponer de información sobre el movimiento proyectado de cada aeronave, o las variaciones del mismo, así como de información actual sobre el progreso efectivo de cada aeronave;

2) determinar, a partir de la información recibida, las posiciones relativas entre sí de las aeronaves conocidas;

▼M4

3) expedir uno o varios de los siguientes elementos: autorizaciones, instrucciones o información a efectos de evitar la colisión entre las aeronaves que estén bajo su control y de acelerar y mantener un movimiento ordenado del tránsito;

▼B

4) coordinar, según sea necesario, las autorizaciones con otras dependencias:

i) siempre que, de no hacerlo, una aeronave pudiera obstaculizar el tránsito controlado por las otras dependencias,

ii) antes de transferir el control de una aeronave a esas otras dependencias.

b) Las autorizaciones otorgadas por las dependencias de control de tránsito aéreo proporcionarán separación:

1) entre todos los vuelos en los espacios aéreos de clase A y B;

2) entre vuelos IFR en los espacios aéreos de clase C, D y E;

3) entre vuelos IFR y vuelos VFR en el espacio aéreo de clase C;

4) entre vuelos IFR y vuelos VFR especiales;

5) entre vuelos VFR especiales, a menos que la autoridad competente indique lo contrario;

con la salvedad de que, cuando lo solicite el piloto de una aeronave y lo acepte el piloto de la otra aeronave y si así lo prescribe la autoridad competente para los casos incluidos en la letra b) anterior en los espacios aéreos de clase D y E, se puede autorizar un vuelo con sujeción al mantenimiento de su propia separación con respecto a una parte concreta del vuelo por debajo de los 3 050 m (10 000 ft) durante el ascenso o descenso, durante el día y en condiciones meteorológicas visuales.

c) ►M4 Excepto en los casos de operaciones en pistas paralelas o casi paralelas como los contemplados en el punto ATS.TR.255 del anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2017/373 de la Comisión [1], o cuando se pueda aplicar una reducción de las mínimas de separación en las inmediaciones de los aeródromos, la separación proporcionada por una dependencia ATC se obtendrá mediante, al menos, uno de los siguientes métodos: ◄

[1] Reglamento de Ejecución (UE) 2017/373 de la Comisión, de 1 de marzo de 2017, por el que se establecen requisitos comunes para los proveedores de servicios de gestión del tránsito aéreo / navegación aérea y otras funciones de la red de gestión del tránsito aéreo y su supervisión, por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 482/2008 y los Reglamentos de Ejecución (UE) n.º 1034/2011, (UE) n.º 1035/2011 y (UE) 2016/1377, y por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 677/2011 (DO L 62 de 8.3.2017, p. 1).

▼M4

1) separación vertical, obtenida mediante la asignación de niveles diferentes seleccionados de la tabla de niveles de crucero del apéndice 3, con la salvedad de que la correlación de los niveles con la derrota prescrita en dicho apéndice no se aplicará cuando se indique lo contrario en las publicaciones de información aeronáutica correspondientes o en las autorizaciones ATC; la separación vertical mínima será de 300 m (1 000 ft) nominales hasta el nivel de vuelo FL 410 incluido y de 600 m (2 000 ft) nominales por encima de ese nivel; la información sobre altura geométrica no se utilizará para establecer la separación vertical;

▼B

2) separación horizontal, obtenida al proporcionar:

i) separación longitudinal, manteniendo un intervalo entre las aeronaves que llevan la misma derrota, o derrotas convergentes o recíprocas, expresada en tiempo o distancia; o bien

ii) separación lateral, manteniendo las aeronaves en rutas diferentes o en zonas geográficas diferentes.

**SERA.8010 Mínimas de separación**

a) Las mínimas de separación aplicables dentro de una parte determinada del espacio aéreo serán seleccionadas por el proveedor de servicios de navegación aérea responsable del suministro de servicios de tránsito aéreo y aprobadas por la autoridad competente correspondiente.

b) En el caso del tránsito que vaya a pasar de un espacio aéreo al adyacente, y en el de las rutas que se hallen más próximas al límite común de los espacios aéreos adyacentes que las mínimas de separación aplicables en esas circunstancias, la selección de las mínimas de separación se realizará en consulta con los proveedores de servicios de navegación aérea responsables del suministro de servicios de tránsito aéreo en el espacio aéreo adyacente.

c) Los detalles de las mínimas de separación seleccionadas y de sus áreas de aplicación se notificarán a:

1) las dependencias de servicios de tránsito aéreo afectadas, y

2) a los pilotos y operadores de aeronaves, mediante publicaciones de información aeronáutica, cuando la separación se base en el uso por parte de la aeronave de determinadas ayudas para la navegación o técnicas específicas de navegación.

▼M2

**SERA.8012 Aplicación de la separación por estela turbulenta**

▼M4

a) Las dependencias de control de tránsito aéreo aplicarán las mínimas de separación por estela turbulenta a las aeronaves en las fases de aproximación y salida del vuelo en cualquiera de las siguientes circunstancias:

1) una aeronave opera directamente detrás de otra a la misma altitud o a menos de 300 m (1 000 ft) por debajo;

2) ambas aeronaves utilizan la misma pista o pistas paralelas separadas menos de 760 m (2 500 ft);

3) una aeronave cruza por detrás de otra a la misma altitud o a menos de 300 m (1 000 ft) por debajo.

b) La letra a) no se aplicará a los vuelos VFR que lleguen y a los vuelos IFR que ejecuten una aproximación visual cuando la aeronave haya notificado la aeronave anterior a la vista, y se le hayan dado instrucciones para que siga y mantenga su separación de dicha aeronave. En esos casos, la dependencia de control de tránsito aéreo indicará precaución por estela turbulenta.

▼B

**SERA.8015 Autorizaciones del control de tránsito aéreo**

▼M2

a) Las autorizaciones del control de tránsito aéreo se basarán únicamente en los siguientes requisitos para la prestación del servicio de control de tránsito aéreo:

▼M2

1) Las autorizaciones se expedirán únicamente para acelerar y separar el tránsito aéreo y se basarán en las condiciones conocidas del tránsito que afectan a la seguridad de las operaciones de las aeronaves. En tales condiciones se incluyen no solamente las aeronaves en vuelo y en el área de maniobras, sobre las cuales se está ejerciendo el control, sino también todo el movimiento de vehículos y demás obstáculos no instalados permanentemente en el área de maniobras que se esté usando.

2) Las dependencias ATC expedirán las autorizaciones ATC que sean necesarias para prevenir colisiones y acelerar y mantener el movimiento ordenado del tránsito aéreo.

3) Las autorizaciones ATC deberán expedirse con bastante anticipación, con el fin de asegurar que se transmitan a la aeronave con tiempo suficiente para que esta las cumpla.

▼B

b) Operaciones sujetas a autorización

1) Antes de realizar un vuelo controlado o una parte de un vuelo como vuelo controlado, se obtendrá la autorización del control de tránsito aéreo. Dicha autorización se solicitará presentando el plan de vuelo a una dependencia de control de tránsito aéreo.

2) El piloto al mando de la aeronave informará al ATC si una autorización del control del tránsito aéreo no resulta satisfactoria. En tales casos, el ATC emitirá una autorización modificada, en la medida de lo posible.

3) Siempre que una aeronave haya solicitado una autorización que implique prioridad, se someterá a la dependencia del control de tránsito aéreo correspondiente, si así lo solicita, un informe explicando la necesidad de dicha prioridad.

4) *Posible renovación en vuelo de la autorización.* Si antes de la salida se prevé que, dependiendo de la autonomía de combustible y a reserva de la renovación en vuelo de la autorización, en algún punto de la ruta pudiera tomarse la decisión de dirigirse a otro aeródromo de destino, se deberá notificar de ello a las dependencias de control de tránsito aéreo pertinentes mediante la inclusión en el plan de vuelo de la información relativa a la ruta revisada (si se conoce) y al nuevo aeródromo de destino.

5) Toda aeronave que opere en un aeródromo controlado no efectuará rodaje en el área de maniobras sin autorización de la torre de control del aeródromo y cumplirá las instrucciones dadas por dicha dependencia.

▼M4

6) Al vectorizar o asignar una ruta directa no incluida en el plan de vuelo, con la consecuencia de que un vuelo IFR queda fuera de una ruta ATS o un procedimiento instrumental publicados, un controlador de tránsito aéreo que preste un servicio de vigilancia ATS expedirá autorizaciones tales que el margen de franqueamiento de obstáculos prescrito exista en todo momento hasta que la aeronave alcance el punto en que el piloto vuelva a entrar en la ruta del plan de vuelo o se incorpore a una ruta ATS o un procedimiento instrumental publicados.

▼B

c) Autorizaciones para vuelos transónicos

1) La autorización del control de tránsito aéreo relativa a la fase de aceleración transónica de un vuelo supersónico se extenderá al menos hasta el final de dicha fase.

2) La autorización del control de tránsito aéreo relativa a la desaceleración y descenso de una aeronave que pase del vuelo de crucero supersónico al vuelo subsónico tratará de posibilitar un descenso ininterrumpido al menos durante la fase transónica.

d) Contenido de las autorizaciones

Toda autorización del control de tránsito aéreo indicará:

1) la identificación de la aeronave que figura en el plan de vuelo;

2) el límite de la autorización;

▼M2

3) la ruta del vuelo:

i) cuando se estime necesario se detallará la ruta del vuelo en cada autorización, y

ii) la frase «cleared via flight planned route» (autorizado ruta plan de vuelo) no se utilizará cuando se conceda una nueva autorización;

▼B

4) el nivel o los niveles de vuelo para toda la ruta o parte de ella y los cambios de nivel si fueran necesarios;

▼M4

5) cualquier instrucción o información necesaria sobre otras cuestiones, tales como franja horaria de salida ATFM si procede, maniobras de aproximación o salida, comunicaciones y hora a la que vence la autorización.

▼B

e) ►M4 Colación de autorizaciones, instrucciones e información relacionada con la seguridad ◄

1) La tripulación de vuelo colacionará al controlador de tránsito aéreo las partes relacionadas con la seguridad de las autorizaciones de control de tránsito aéreo (ATC) y las instrucciones que se transmitan por voz. Se colacionarán en todos los casos los siguientes elementos:

i) autorizaciones de ruta ATC,

ii) autorizaciones e instrucciones para entrar, aterrizar, despegar, mantenerse en espera a distancia, cruzar, realizar el rodaje y retroceder en cualquier pista, y

iii) pista en uso, reglajes de altímetro, códigos SSR, canales de comunicación recién asignados e instrucciones de nivel, rumbo y velocidad, y

iv) niveles de transición, emitidos por el controlador o bien incluidos en las emisiones ATIS.

2) Otras autorizaciones o instrucciones, incluidas las autorizaciones condicionales e instrucciones de rodaje, serán colacionadas o se acusará recibo de las mismas de forma que se indique claramente que se han comprendido y que se obedecerán.

3) El controlador escuchará la colación para asegurarse de que la tripulación de vuelo ha recibido correctamente la autorización o la instrucción y adoptará medidas inmediatas para corregir cualquier discrepancia revelada por la colación.

4) No se exigirá la colación oral de los mensajes CPDLC, a menos que el proveedor de servicios de navegación aérea indique lo contrario.

▼M2

ea) Cambios en la autorización con relación a la ruta o el nivel

1) Cuando se expida una autorización que incluya un cambio solicitado de ruta o nivel, se incluirá en la autorización el carácter exacto del cambio.

2) Cuando las condiciones del tránsito no permitan autorizar el cambio solicitado, se usará la palabra «UNABLE» (imposible). Cuando las circunstancias lo justifiquen, se ofrecerá una ruta o nivel de alternativa.

eb) Autorización relativa a la altimetría

1) En el caso de los vuelos que se encuentren en áreas en las que se ha establecido una altitud de transición, la posición de la aeronave en el plano vertical se expresará, salvo con arreglo a lo dispuesto a continuación en el punto 5), en altitudes, a la altitud de transición o por debajo de ella, y en niveles de vuelo, al nivel de transición o por encima de este. Al atravesar la capa de transición, la posición en el plano vertical se expresará en niveles de vuelo durante el ascenso y en altitudes durante el descenso.

2) Se proporcionará el nivel de transición a la tripulación de vuelo a su debido tiempo antes de alcanzarlo durante el descenso.

▼M4

3) Excepto cuando se sepa que la aeronave ya ha recibido la información en una transmisión directa, se incluirá el reglaje QNH de altímetro:

▼M4

i) en la autorización de descenso cuando por primera vez se dé autorización a una altitud inferior al nivel de transición;

ii) en las autorizaciones para la aproximación o en las autorizaciones para entrar en el circuito de tránsito;

iii) en las autorizaciones para el rodaje concedidas a las aeronaves que salen.

▼M2

4) Se proporcionará el reglaje QFE de altímetro a las aeronaves cuando lo soliciten, o regularmente de conformidad con las disposiciones locales.

5) ►M4 Cuando se haya dado autorización de aterrizar a una aeronave o se la haya informado de que la pista está disponible para el aterrizaje en aeródromos AFIS y la aeronave esté concluyendo su aproximación empleando presión atmosférica a la elevación del aeródromo (QFE), su posición vertical se expresará en términos de altura sobre la elevación del aeródromo durante la parte del vuelo en que puede usar QFE, si bien se expresará en términos de altura sobre la elevación del umbral de pista en los casos siguientes: ◄

i) para pistas de vuelo por instrumentos si el umbral está a 2 m (7 pies) o más por debajo de la elevación del aeródromo, y

ii) para pistas de aproximaciones de precisión.

ec) Autorizaciones condicionales

No se utilizarán frases condicionales, como «detrás de la aeronave que aterriza» o «después de la aeronave que sale» para movimientos que afecten a la pista o pistas en actividad, salvo cuando la aeronave o vehículo en cuestión esté a la vista del controlador y del piloto pertinentes. La aeronave o vehículo que ocasiona la condición en la autorización expedida será la primera aeronave o vehículo que pase delante de las otras aeronaves afectadas. En todos los casos la autorización condicional se concederá en el orden siguiente y constará de:

1) el distintivo de llamada;

2) la condición;

3) la autorización, y

4) una breve reiteración de la condición.

▼B

f) Coordinación de las autorizaciones

1) La autorización del control de tránsito aéreo será coordinada entre las dependencias de control de tránsito aéreo de manera que abarque toda la ruta de una aeronave o una parte concreta de la misma, según se describe en las disposiciones 2) a 6).

2) Se otorgará la autorización a una aeronave para la ruta completa hasta el aeródromo de destino previsto en el plan de vuelo:

i) cuando haya sido posible, antes de la salida, coordinar la autorización entre todas las dependencias bajo cuyo control estará la aeronave, o

ii) cuando exista una garantía razonable de que va a efectuarse esa coordinación previa entre las dependencias bajo cuyo control estará después la aeronave.

3) Cuando no se haya logrado o no se prevea la coordinación según lo dispuesto en 2), solo se otorgará la autorización a la aeronave hasta el punto donde esté razonablemente asegurada la coordinación. Antes de alcanzar dicho punto, o en dicho punto, la aeronave recibirá una nueva autorización, que contendrá las instrucciones que resulten necesarias.

4) Cuando la dependencia ATS así lo indique, la aeronave se pondrá en contacto con una dependencia de control de tránsito aéreo posterior en la ruta, a efectos de recibir una autorización anticipada antes de llegar al punto de transferencia de control.

i) La aeronave mantendrá la necesaria comunicación en ambos sentidos con la dependencia de control de tránsito aéreo actual mientras obtiene una autorización anticipada.

ii) Toda autorización otorgada como autorización anticipada será claramente identificable como tal para el piloto.

▼B

iii) A menos que estén coordinadas, las autorizaciones anticipada no influirán en el perfil de vuelo original de la aeronave en ningún espacio aéreo, excepto en el de la dependencia de control de tránsito aéreo responsable de otorgar la autorización anticipada.

5) Cuando una aeronave pretenda partir desde un aeródromo situado dentro de un área de control para entrar en otra área de control en un plazo de treinta minutos, o cualquier otro período de tiempo específico acordado entre los centros de control de área afectados, se efectuará la coordinación con la dependencia de control posterior antes de otorgar la autorización de salida.

6) Cuando una aeronave pretenda salir de un área de control para proseguir su vuelo fuera del espacio aéreo controlado y posteriormente vaya a entrar de nuevo en la misma área de control o en otra, podrá otorgarse una autorización desde el punto de salida hasta el aeródromo de destino previsto en el plan de vuelo. Dicha autorización o sus revisiones se aplicará(n) solo a aquellas partes del vuelo efectuadas dentro del espacio aéreo controlado.

**SERA.8020 Observancia del plan de vuelo**

a) Salvo lo dispuesto en b) y d), toda aeronave se atendrá al plan de vuelo actualizado o a la parte aplicable de un plan de vuelo actualizado presentado para un vuelo controlado, a menos que haya solicitado un cambio y haya conseguido autorización de la dependencia apropiada del control de tránsito aéreo, o que se presente una situación de emergencia que exija tomar medidas inmediatas por parte de la aeronave, en cuyo caso, tan pronto como lo permitan las circunstancias, después de aplicadas dichas medidas, se informará a la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo de las medidas tomadas y del hecho de que dichas medidas se debieron a una situación de emergencia.

1) A menos que la autoridad competente autorice o que la dependencia de control de tránsito aéreo autorice o disponga otra cosa, los vuelos controlados, en la medida de lo posible:

i) cuando se efectúen en una ruta ATS establecida, operarán a lo largo del eje definido de esa ruta, o

ii) cuando se efectúen en otra ruta, operarán directamente entre las instalaciones de navegación y/o los puntos que definen esa ruta.

2) A menos que la autoridad competente lo autorice, o que la dependencia de control de tránsito aéreo autorice o disponga otra cosa, una aeronave que opere a lo largo de un tramo de una ruta ATS definido por referencia a radiofaros omnidireccionales VHF, cambiará, para su guía de navegación primaria, de la instalación que se encuentre por detrás de la aeronave a la que se encuentre por delante de la misma, y este cambio se efectuará en el punto de cambio o tan cerca de este como sea posible desde el punto de vista operacional, si dicho punto de cambio se ha establecido.

▼M2

3) Las divergencias respecto a lo dispuesto en el punto 1) se notificarán a la dependencia de ATS apropiada competente.

▼B

b) *Cambios inadvertidos.* En el caso de que un vuelo controlado se desvíe inadvertidamente de su plan de vuelo actualizado, se hará lo siguiente:

1) desviación respecto a la derrota: si la aeronave se desvía de la derrota, tomará medidas inmediatamente para rectificar su rumbo con objeto de volver a la derrota lo antes posible;

2) variación de la velocidad aerodinámica verdadera: si el promedio de velocidad verdadera aerodinámica al nivel de crucero entre puntos de notificación varía, o se espera que varíe, en un 5 % en más o en menos respecto a la consignada en el plan de vuelo, se notificará a la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo;

▼M2

3) cambio de la hora prevista: si la hora prevista de llegada al próximo punto de notificación aplicable, al límite de región de información de vuelo o al aeródromo de destino, el que esté antes, resulta errónea en más de 2 minutos con respecto a la notificada a los ATS, o con relación a otro período de tiempo que haya prescrito la autoridad competente, la nueva hora prevista, revisada, se notificará lo antes posible a la correspondiente dependencia de ATS;

▼B

4) además, cuando exista un acuerdo ADS-C, se informará automáticamente a la dependencia de servicios de tránsito aéreo, por enlace de datos, cuando tenga lugar un cambio que sea superior a los valores de umbral establecidos en el contrato ADS-C relacionado con un evento.

c) *Cambios que se intentan hacer.* Las solicitudes relativas a cambios en el plan de vuelo contendrán la información que se indica a continuación:

1) Cambio de nivel de crucero: identificación de la aeronave; nuevo nivel de crucero solicitado y velocidad de crucero a este nivel; horas previstas revisadas (cuando proceda) sobre los límites de las regiones de información de vuelo subsiguientes.

2) Cambio de ruta:

i) *Sin modificación del punto de destino:* identificación de la aeronave; reglas de vuelo; descripción de la nueva ruta de vuelo, incluso los datos relacionados con el plan de vuelo empezando con la posición desde la cual se inicia el cambio de ruta solicitado; horas previstas revisadas; cualquier otra información pertinente.

ii) *Con modificación del punto de destino:* identificación de la aeronave; reglas de vuelo; descripción de la ruta de vuelo revisada hasta el nuevo aeródromo de destino, incluso los datos relacionados con el plan de vuelo empezando con la posición desde la cual se inicia el cambio de ruta solicitado; horas previstas revisadas; aeródromos de alternativa; cualquier otra información pertinente.

d) *Deterioro de las condiciones meteorológicas hasta quedar por debajo de las VMC.* Cuando sea evidente que no será factible el vuelo en condiciones VMC de conformidad con su plan de vuelo actualizado, el vuelo VFR que se realice como controlado deberá:

1) solicitar una autorización enmendada que le permita continuar en VMC hasta el punto de destino o hasta un aeródromo de alternativa, o salir del espacio aéreo dentro del cual se necesita una autorización ATC; o

2) si no puede obtener una autorización de conformidad con a), continuar el vuelo en VMC y notificar a la dependencia ATC correspondiente las medidas que toma, ya sea salir del espacio aéreo de que se trate o aterrizar en el aeródromo apropiado más próximo; o

3) si vuela dentro de una zona de control, solicitar autorización para continuar como vuelo VFR especial; o

4) solicitar autorización para volar de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos.

**SERA.8025 Informes de posición**

a) A menos que sea eximido por la autoridad competente o por las dependencias correspondientes de servicios de tránsito aéreo bajo las condiciones especificadas por esa autoridad, un vuelo controlado notificará a esa dependencia, tan pronto como sea posible, la hora y nivel a que se pasa cada uno de los puntos de notificación obligatoria designados, así como cualquier otro dato que sea necesario. Análogamente, los informes de posición deberán enviarse en relación con puntos de notificación adicionales, cuando lo soliciten las dependencias correspondientes de los servicios de tránsito aéreo. A falta de puntos de notificación designados, los informes de posición se darán a intervalos que fije la autoridad competente, o especificados por la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo.

1) Los vuelos controlados que notifiquen su posición a la dependencia de servicios de tránsito aéreo apropiada, mediante comunicaciones por enlace de datos, proporcionarán informes de posición orales únicamente cuando así se solicite.

▼M2

2) Cuando un vuelo controlado haya quedado exento del requisito de informar en los puntos de notificación obligatoria, a menos que esté en vigor la notificación automática de la posición, los pilotos reanudarán las notificaciones orales o CPDLC de la posición:

i) cuando así se indique;

ii) cuando se les avise de que el servicio de vigilancia ATS ha concluido, o

iii) cuando se les avise de que se perdió la identificación la vigilancia de ATS.

3) El formato de los informes de posición se ajustará a lo dispuesto en apéndice 5, letra A.

▼B

**SERA.8030 Terminación del control**

Salvo cuando aterricen en un aeródromo controlado, los vuelos controlados tan pronto como dejen de estar sujetos al servicio de control de tránsito aéreo, notificarán este hecho a la dependencia ATC correspondiente.

**SERA.8035 Comunicaciones**

a) Toda aeronave que opere como vuelo controlado mantendrá comunicaciones aeroterrestres vocales por el canal apropiado de la dependencia correspondiente de control de tránsito aéreo y cuando sea necesario establecerá comunicación en ambos sentidos con la misma, con excepción de lo que pudiera prescribir el proveedor de servicios de navegación aérea correspondiente en lo que respecta a las aeronaves que forman parte del tránsito de aeródromo de un aeródromo controlado.

1) El requisito de que la aeronave mantenga comunicaciones aeroterrestres vocales seguirá vigente una vez establecidas las CPDLC.

▼M2

b) Los Estados miembros cumplirán las disposiciones adecuadas sobre fallo de las comunicaciones que se hayan adoptado en virtud del Convenio de Chicago. La Comisión adoptará las medidas necesarias para transponer estas disposiciones en la legislación de la Unión, a fin de establecer procedimientos europeos comunes sobre fallo de las comunicaciones a más tardar el 31 de diciembre de 2017.

▼B

*SECCIÓN 9*

***Servicio de información de vuelo***

**SERA.9001 Aplicación**

a) El servicio de información de vuelo se suministrará a todas las aeronaves a las que probablemente pueda afectar la información y a las que:

1) se les suministra servicio de control de tránsito aéreo; o

2) de otro modo tienen conocimiento las dependencias pertinentes de los servicios de tránsito aéreo.

b) El servicio de información de vuelo no exime al piloto al mando de una aeronave de ninguna de sus responsabilidades y es él el que tiene que tomar la decisión definitiva respecto a cualquier alteración que se sugiera del plan de vuelo.

c) Cuando las dependencias de los servicios de tránsito aéreo suministren tanto servicio de información de vuelo como servicio de control de tránsito aéreo, el suministro del servicio de control de tránsito aéreo tendrá preferencia respecto al suministro del servicio de información de vuelo, siempre que el suministro del servicio de control de tránsito aéreo así lo requiera.

**SERA.9005 Alcance del servicio de información de vuelo**

a) El servicio de información de vuelo incluirá el suministro de la pertinente:

1) información SIGMET y AIRMET;

▼B

2) información relativa a la actividad volcánica precursora de erupción, a erupciones volcánicas y a las nubes de cenizas volcánicas;

3) información relativa a la liberación en la atmósfera de materiales radiactivos o sustancias químicas tóxicas;

4) información sobre los cambios en la disponibilidad de los servicios de radionavegación;

5) información sobre los cambios en el estado de los aeródromos e instalaciones y servicios conexos, incluso información sobre el estado de las áreas de movimiento del aeródromo, cuando estén afectadas por nieve o hielo o cubiertas por una capa de agua de espesor considerable;

6) información sobre globos libres no tripulados,

▼M4

7) información sobre configuración y estado anormales de la aeronave;

8) y cualquier otra información que sea probable que afecte a la seguridad operacional.

_____

▼B

b) El servicio de información de vuelo que se suministra a los vuelos incluirá, además de lo dispuesto en a), el suministro de información sobre:

1) las condiciones meteorológicas notificadas o pronosticadas en los aeródromos de salida, de destino y de alternativa;

2) los peligros de colisión que puedan existir para las aeronaves que operen en el espacio aéreo de clases C, D, E, F y G;

▼M4

3) para los vuelos sobre áreas marítimas, en la medida de lo posible y cuando lo solicite el piloto, toda la información disponible, como el distintivo de llamada de radio, la posición, la derrota verdadera, la velocidad, etc., de las embarcaciones de superficie que se encuentren en el área; y

4) los mensajes, incluidas las autorizaciones, recibidos de otras dependencias de servicios de tránsito aéreo para su transmisión a la aeronave.

▼B

c) El servicio de información de vuelo suministrado a los vuelos VFR incluirá, además de lo dispuesto en a), información sobre las condiciones del tránsito y meteorológicas a lo largo de la ruta de vuelo, que puedan hacer que no sea posible operar en condiciones de vuelo visual.

▼M4

d) El AFIS que se suministra a los vuelos incluirá, además de los elementos pertinentes que figuran en las letras a) y b), el suministro de la información sobre:

1) peligros de colisión con aeronaves, vehículos y personas que operen en el área de maniobras;

2) la pista en uso.

▼B

**SERA.9010 Servicio automático de información terminal (ATIS)**

a) Uso de los mensajes ATIS en las transmisiones dirigidas de petición/respuesta

1) Cuando lo pida el piloto, los mensajes ATIS pertinentes serán transmitidos por la dependencia ATS adecuada.

2) Cuando se suministre ATIS-voz y/o ATIS-D:

i) la aeronave acusará recibo de la información al establecer comunicación con la dependencia ATS que suministre el servicio de control de aproximación, la torre de control del aeródromo o el Servicio de información de vuelo de aeródromo (AFIS), según corresponda, y

ii) la dependencia de servicios de tránsito aéreo correspondiente, cuando conteste a una aeronave que esté acusando recibo de un mensaje ATIS o, en el caso de las aeronaves que estén llegando, en cualquier otro momento que la autoridad competente establezca, suministrará a la aeronave el reglaje del altímetro en vigor.

▼B

3) La información incluida en un ATIS en vigor, cuyo recibo haya acusado la aeronave interesada, no necesita incluirse en una transmisión realizada a petición de la aeronave, con excepción del reglaje del altímetro, el cual debe proporcionarse de conformidad con lo dispuesto en 2).

▼M4

4) Si una aeronave acusa recibo de un ATIS que ya no está en vigor, la dependencia ATS llevará a cabo inmediatamente una de las siguientes acciones:

i) comunicar a la aeronave cualquier dato que necesite ser actualizado;

ii) dar instrucciones a la aeronave para que obtenga información ATIS actual.

▼B

b) ATIS para aeronaves que llegan y salen

Los mensajes ATIS con información tanto de salida como de llegada incluirán los siguientes datos en el orden indicado:

1) nombre del aeródromo;

2) indicador de llegada y/o salida;

3) tipo de contrato, si la comunicación se realiza mediante ATIS-D;

4) designador;

5) hora de observación, cuando corresponda;

6) tipo de aproximación o aproximaciones prevista(s);

7) pista(s) en uso; estado del sistema de detención que constituya un peligro potencial, si lo hubiere;

8) condiciones importantes en la superficie de la pista y, cuando corresponda, la eficacia de frenado;

9) tiempo de espera, cuando corresponda;

10) nivel de transición, cuando sea aplicable;

11) otra información esencial para las operaciones;

▼M2

12) dirección (en grados magnéticos) y velocidad del viento en superficie, incluidas las variaciones importantes y, si hay disponibles sensores de viento en superficie relacionados específicamente con las secciones de la pista o pistas en uso y la información es solicitada por los operadores de las aeronaves, la indicación de la pista y la sección de esta a la que haga referencia la información;

13) visibilidad y, cuando sea aplicable, RVR ([1]) y si hay disponibles sensores de visibilidad o RVR relacionados específicamente con las secciones de la(s) pista(s) en uso y la información es solicitada por los operadores, la indicación de la pista y la sección de esta a la que haga referencia la información;

▼B

14) tiempo meteorológico actual; ([1])

15) nubes por debajo de la mayor de las altitudes siguientes: 1 500 m (5 000 ft) o la altitud mínima del sector más elevada; cumulonimbos; si el cielo está oscurecido, visibilidad vertical cuando se disponga de ella; ([1])

16) temperatura del aire;

17) temperatura del punto de rocío;

18) reglaje(s) del altímetro;

19) cualquier información disponible sobre fenómenos meteorológicos significativos en las zonas de aproximación y de ascenso inicial incluida la cizalladura del viento, y otros datos sobre fenómenos recientes de importancia para las operaciones;

20) pronóstico de tendencia, cuando esté disponible, e

([1]) Estos elementos se sustituyen por el término «CAVOK» cuando concurren las siguientes condiciones en el momento de la observación: a) visibilidad: 10 km o superior, y la visibilidad más baja no notificada; b) sin nubes de importancia para las operaciones; y c) sin condiciones meteorológicas significativas para la aviación.

▼B

21) instrucciones ATIS específicas.

c) ATIS para aeronaves que llegan

Los mensajes ATIS que contengan solo información de llegada incluirán los siguientes datos en el orden indicado:

1) nombre del aeródromo;

2) indicador de llegada;

3) tipo de contrato, si la comunicación se realiza mediante ATIS-D;

4) designador;

5) hora de observación, cuando corresponda;

6) tipo de aproximación o aproximaciones prevista(s);

7) pista(s) de aterrizaje principal(es); estado del sistema de detención que constituya un peligro potencial, si lo hubiere;

8) condiciones importantes en la superficie de la pista y, cuando corresponda, la eficacia de frenado;

9) tiempo de espera, cuando corresponda;

10) nivel de transición, cuando sea aplicable;

11) otra información esencial para las operaciones;

▼M2

12) dirección (en grados magnéticos) y velocidad del viento en superficie, incluidas las variaciones importantes y, si hay disponibles sensores de viento en superficie relacionados específicamente con las secciones de la pista o pistas en uso y la información es solicitada por los operadores de las aeronaves, la indicación de la pista y la sección de esta a la que haga referencia la información;

13) visibilidad y, cuando sea aplicable, RVR ([1]) y si hay disponibles sensores de visibilidad o RVR relacionados específicamente con las secciones de la(s) pista(s) en uso y la información es solicitada por los operadores, la indicación de la pista y la sección de esta a la que haga referencia la información;

▼B

14) tiempo meteorológico actual; ([1])

15) nubes por debajo de la mayor de las altitudes siguientes: 1 500 m (5 000 ft) o la altitud mínima del sector más elevada; cumulonimbos; si el cielo está oscurecido, visibilidad vertical cuando se disponga de ella; ([1])

16) temperatura del aire;

17) temperatura del punto de rocío;

18) reglaje(s) del altímetro;

19) cualquier información disponible sobre fenómenos meteorológicos significativos en las zonas de aproximación, incluida la cizalladura del viento, y otros datos sobre fenómenos recientes de importancia para las operaciones;

20) pronóstico de tendencia, cuando esté disponible; e

21) instrucciones ATIS específicas.

d) ATIS para aeronaves que salen

Los mensajes ATIS que contengan solo información de salida incluirán los siguientes datos en el orden indicado:

1) nombre del aeródromo;

2) indicador de salida;

3) tipo de contrato, si la comunicación se realiza mediante ATIS-D;

4) designador;

5) hora de observación, cuando corresponda;

6) pista(s) que se utilizarán para el despegue; estado del sistema de detención que constituya un peligro potencial, si lo hubiere;

7) condiciones importantes de la superficie de la(s) pista(s) que se utilizarán para el despegue y, cuando corresponda, la eficacia de frenado;

([1]) Estos elementos se sustituyen por el término «CAVOK» cuando concurren las siguientes condiciones en el momento de la observación: a) visibilidad: 10 km o superior, y la visibilidad más baja no notificada; b) sin nubes de importancia para las operaciones; y c) sin condiciones meteorológicas significativas para la aviación.

▼B

8) retraso en la salida, cuando corresponda;

9) nivel de transición, cuando sea aplicable;

10) otra información esencial para las operaciones;

▼M2

11) dirección (en grados magnéticos) y velocidad del viento en superficie, incluidas las variaciones importantes y, si hay disponibles sensores de viento en superficie relacionados específicamente con las secciones de la pista o pistas en uso y la información es solicitada por los operadores de las aeronaves, la indicación de la pista y la sección de esta a la que haga referencia la información;

12) visibilidad y, cuando sea aplicable, RVR ([1]) y si hay disponibles sensores de visibilidad o RVR relacionados específicamente con las secciones de la pista o pistas en uso y la información es solicitada por los operadores, la indicación de la pista y la sección de esta a la que haga referencia la información;

▼B

13) tiempo meteorológico actual; ([1])

14) nubes por debajo de la mayor de las siguientes altitudes: 1 500 m (5 000 ft) o la altitud mínima del sector más elevada; cumulonimbos; si el cielo está oscurecido, visibilidad vertical cuando se disponga de ella; ([1])

15) temperatura del aire;

16) temperatura del punto del rocío;

17) reglaje(s) del altímetro;

18) cualquier información disponible sobre fenómenos meteorológicos significativos en la zona de ascenso inicial, incluida la cizalladura del viento;

19) pronóstico de tendencia, cuando esté disponible, e

20) instrucciones ATIS específicas.

*SECCIÓN 10*

***Servicio de alerta***

**SERA.10001 Aplicación**

a) Las dependencias de servicios de tránsito aéreo suministrarán el servicio de alerta:

1) a todas las aeronaves que cuenten con un servicio de control de tránsito aéreo;

2) en la medida de lo posible, a todas las demás aeronaves que hayan presentado un plan de vuelo o de las que tengan conocimiento, por otro medio, los servicios de tránsito aéreo, y

3) a cualquier aeronave que se sepa o se crea que está siendo objeto de interferencia ilícita.

▼M2

b) Salvo que la autoridad competente indique lo contrario, las aeronaves equipadas con radiocomunicaciones adecuadas en ambos sentidos deberán comunicar durante un período de 20 a 40 minutos después del último contacto, cualquiera que sea el objeto del mismo, únicamente para indicar que el vuelo continúa de acuerdo con el plan, debiendo incluir dicho informe la identificación de la aeronave y las palabras «operations normal» (vuelo normal).

c) El mensaje «operations normal» se transmitirá de aire a tierra a una dependencia de ATS adecuada.

([1]) Estos elementos se sustituyen por el término «CAVOK» cuando concurren las siguientes condiciones en el momento de la observación: a) visibilidad: 10 km o superior, y la visibilidad más baja no notificada; b) sin nubes de importancia para las operaciones; y c) sin condiciones meteorológicas significativas para la aviación.

▼B

**SERA.10005 Información destinada a las aeronaves que operen en las proximidades de una aeronave en estado de emergencia**

a) Cuando una dependencia de servicios de tránsito aéreo establezca que una aeronave se encuentra en estado de emergencia, informará de la naturaleza de la emergencia lo antes posible a otras aeronaves que se sepa que están en las proximidades de la aeronave en cuestión, con la excepción especificada en b).

b) Cuando una dependencia de servicios de tránsito aéreo sepa o sospeche que una aeronave está siendo objeto de una interferencia ilícita no se hará referencia alguna en las comunicaciones ATS aeroterrestres a la naturaleza de la emergencia, a menos que se haya hecho antes referencia a ella en las comunicaciones procedentes de la aeronave afectada y se tenga la certeza de que tal referencia no agravará la situación.

*SECCIÓN 11*

***Interferencia, casos de emergencia e intercepción***

▼M2

**SERA.11001 Generalidades**

_____

c) En el caso de que se sepa o se crea que una aeronave se encuentra en estado de emergencia, incluido el caso de que se encuentre sometida a una interferencia ilícita, las dependencias de ATS ofrecerán a la aeronave la máxima atención, asistencia y prioridad frente a otras aeronaves según lo exijan las circunstancias.

d) Las posteriores actuaciones de ATC se basarán en las intenciones del piloto, la situación general del tránsito aéreo y la dinámica de la contingencia en tiempo real.

**SERA.11005 Interferencia ilícita**

_____

aa) Toda aeronave que esté siendo objeto de actos de interferencia ilícita hará lo posible por activar el transpondedor en el Código 7500 y notificar a la dependencia ATS pertinente este hecho, toda circunstancia significativa relacionada con él y cualquier desviación del plan de vuelo actualizado que las circunstancias hagan necesario, a fin de permitir a la dependencia de ATS dar prioridad a la aeronave y reducir al mínimo los conflictos de tránsito que puedan surgir con otras aeronaves.

ab) Si una aeronave es objeto de interferencia ilícita, el piloto al mando intentará aterrizar lo antes posible en el aeródromo apropiado más cercano o en un aeródromo asignado para ese propósito por la autoridad competente, a menos que la situación a bordo de la aeronave le dicte otro modo de proceder.

b) Cuando se produzca un suceso de interferencia ilícita con una aeronave o se sospeche que se está produciendo, las dependencias de servicios de tránsito aéreo deberán atender con prontitud las solicitudes de la aeronave. Se seguirá transmitiendo la información pertinente para el desarrollo seguro del vuelo y se tomarán las medidas necesarias para acelerar la realización de todas las fases del vuelo, especialmente el aterrizaje seguro de la aeronave.

c) Cuando se produzca un suceso de interferencia ilícita con una aeronave o se sospeche que se está produciendo, las dependencias de ATS informarán de inmediato, de acuerdo con los procedimientos convenidos localmente, a la autoridad correspondiente designada por el Estado e intercambiarán la información necesaria con la empresa explotadora de aeronaves o su representante designado.

▼M2

**SERA.11010 Aeronave extraviada o no identificada**

▼B

Aeronave extraviada o no identificada

a) Tan pronto como una dependencia de servicios de tránsito aéreo tenga conocimiento de una aeronave extraviada, tomará todas las medidas necesarias descritas en 1) y 3) para auxiliar a la aeronave y proteger su vuelo.

1) Si se desconoce la posición de la aeronave, la dependencia de servicios de tránsito aéreo:

i) intentará establecer una comunicación en ambos sentidos con la aeronave, a menos que dicha comunicación ya exista,

ii) utilizará todos los medios disponibles para determinar su posición,

iii) informará a otras dependencias de servicios de tránsito aéreo en cuya área pudiera haberse extraviado o pudiera extraviarse la aeronave, teniendo en cuenta todos los factores que en esas circunstancias hayan podido influir en la navegación de la aeronave,

iv) informará, de conformidad con los procedimientos convenidos localmente, a las dependencias militares que corresponda y les proporcionará el plan de vuelo pertinente y otros datos relativos a la aeronave extraviada,

v) solicitará a las dependencias citadas en iii) y iv) y a otras aeronaves en vuelo toda la ayuda que puedan prestar para establecer comunicación con la aeronave y determinar su posición.

2) Los requisitos establecidos en 1) iv) y 1) v) se aplicarán también a las dependencias de servicios de tránsito aéreo informadas de acuerdo con 1) iii).

3) Cuando se haya establecido la posición de la aeronave, la dependencia de servicios de tránsito aéreo:

▼M2

i) indicar a la aeronave su posición y las medidas correctivas que haya que tomar. Estas indicaciones se realizarán de inmediato cuando la dependencia de ATS sea consciente de una posible interceptación u otro peligro para la seguridad de la aeronave, y

▼B

ii) facilitará, según sea necesario, a otras dependencias de servicios de tránsito aéreo y dependencias militares que corresponda la información pertinente relativa a la aeronave extraviada y las indicaciones que se hayan proporcionado a la aeronave.

b) Tan pronto como una dependencia de servicios de tránsito aéreo advierta la presencia de una aeronave no identificada en su área, intentará establecer la identidad de la aeronave siempre que esto sea necesario para la provisión de servicios de tránsito aéreo o lo requieran las autoridades militares que corresponda, de acuerdo con los procedimientos acordados a nivel local. Con este objetivo, la dependencia de los servicios de tránsito aéreo adoptará, de entre las medidas siguientes, las que considere adecuadas a las circunstancias:

1) intentará establecer comunicación en ambos sentidos con la aeronave;

2) preguntará a otras dependencias de servicios de tránsito aéreo dentro de la región de información de vuelo acerca del vuelo y solicitará su ayuda para establecer comunicación en ambos sentidos con la aeronave;

3) preguntará a las dependencias de servicios de tránsito aéreo que sirvan a las regiones de información de vuelo adyacentes acerca del vuelo y solicitará su ayuda para establecer comunicación en ambos sentidos con la aeronave;

▼B

4) intentará obtener información de otras aeronaves que se encuentren en la misma área;

5) Tan pronto como se haya establecido la identidad de la aeronave, la dependencia de servicios de tránsito aéreo lo notificará, si fuera necesario, a la dependencia militar que corresponda.

c) En el caso de una aeronave extraviada o no identificada, deberá tomarse en consideración la posibilidad de que la aeronave se encuentre sometida a una interferencia ilícita. Si la dependencia de servicios de tránsito aéreo considera que una aeronave extraviada o no identificada puede estar sometida a una interferencia ilícita, se informará de inmediato a la autoridad correspondiente designada por el Estado, de conformidad con los procedimientos acordados a nivel local.

▼M2

**SERA.11012 Combustible mínimo y emergencia de combustible**

a) Cuando un piloto informe sobre un estado de combustible mínimo, el controlador informará al piloto en cuanto sea posible de cualquier demora prevista o respecto a que no se prevén demoras.

b) Cuando el nivel de combustible haga que sea necesario declarar una situación de socorro, de acuerdo con SERA.14095, el piloto así lo indicará mediante la señal radiotelefónica de socorro (MAYDAY), que de preferencia deberá repetirse tres veces, seguida de la naturaleza de la condición de peligro [FUEL (combustible)].

**SERA.11013 Deterioro del rendimiento de la aeronave**

a) Siempre que como resultado de fallo o deterioro de los sistemas de navegación, de comunicaciones, de altimetría, de mando de vuelo, u otros, se degrade el rendimiento de la aeronave por debajo del nivel requerido para el espacio aéreo en el que está realizando operaciones, la tripulación de vuelo lo notificará sin demora a la dependencia ATC en cuestión. Cuando el fallo o el deterioro afecten a la mínima de separación que se está empleando en ese momento, el controlador adoptará medidas para establecer otro tipo apropiado de separación o de mínimas de separación.

b) Deterioro o fallo del sistema RNAV

Cuando una aeronave no pueda cumplir las especificaciones que requiera el procedimiento o la ruta RNAV, debido a un fallo o deterioro del sistema RNAV, el piloto solicitará una autorización revisada.

c) Pérdida de la performance de navegación vertical necesaria para el espacio aéreo de separación vertical mínima reducida (RVSM)

1) El piloto informará al ATC tan pronto como sea posible sobre cualquier circunstancia en la que no puedan mantenerse los requisitos de rendimiento de navegación vertical para los espacios aéreos RVSM. En estos casos y siempre que sea posible, el piloto obtendrá una autorización ATC revisada antes de iniciar cualquier desvío con respecto a la ruta o el nivel de vuelo autorizados. Cuando no sea posible obtener una autorización ATC revisada con antelación a dicho desvío, el piloto obtendrá una autorización revisada tan pronto como sea posible.

2) Durante las operaciones en un espacio aéreo RVSM con aeronaves sin aprobación para operaciones RVSM o en tránsito vertical a través de este, los pilotos notificarán la condición de aeronave sin aprobación RVSM de la siguiente manera:

i) una llamada inicial en cualquier canal dentro del espacio aéreo RVSM;

ii) en todas las solicitudes de cambio de nivel, y

iii) en todas las colaciones de autorizaciones de nivel.

3) Los controladores de tránsito aéreo acusarán recibo explícitamente de los mensajes de las aeronaves que notifiquen la condición de aeronave sin aprobación RVSM.

▼M2

4) Deterioro del equipo de la aeronave — comunicada por el piloto:

i) Cuando el piloto de una aeronave con aprobación RVSM que opere en el espacio aéreo RVSM informe de que el equipo de la aeronave ha dejado de cumplir los requisitos de dicho espacio aéreo, el ATC la considerará como sin aprobación RVSM.

ii) El ATC adoptará de inmediato medidas para establecer una separación vertical mínima de 600 m (2 000 pies) o una separación horizontal adecuada de todas las restantes aeronaves implicadas que operan en el espacio aéreo RVSM. Normalmente el ATC retirará del espacio aéreo RVSM a cualquier aeronave declarada sin aprobación RVSM, cuando sea posible hacerlo.

iii) Tan pronto como sea posible, los pilotos informarán al ATC sobre cualquier recuperación del funcionamiento adecuado de los equipos necesarios para cumplir los requisitos de RVSM.

iv) El primer ACC que tenga conocimiento de un cambio en la condición de RVSM de una aeronave se coordinará con los ACC adyacentes, según proceda.

5) Turbulencia grave — no prevista:

i) Cuando una aeronave que opere en el espacio aéreo RVSM se encuentre con una turbulencia grave o vórtices de estela que en opinión del piloto podrían afectar a la capacidad de la aeronave para mantener su nivel de vuelo autorizado, el piloto informará al ATC. El ATC establecerá o bien una separación horizontal adecuada o aumentará la separación vertical mínima.

ii) En la medida de lo posible, el ATC se adaptará a las solicitudes del piloto relativas a los cambios de nivel de vuelo o ruta y transmitirá información de tránsito, según sea necesario.

iii) El ATC solicitará informes a otras aeronaves para determinar si debe suspenderse por competo la RVSM o en una banda o zona de nivel de vuelo concreta.

iv) El ACC que suspenda la RVSM deberá coordinar dicha suspensión o suspensiones con los ACC adyacentes, así como los ajustes necesarios en las capacidades del sector, según proceda, para garantizar la evolución ordenada de la transferencia del tránsito.

6) Turbulencia grave — prevista:

i) Cuando una previsión meteorológica anticipe una turbulencia grave en el espacio aéreo RVSM, el ATC determinará si debería suspenderse la RVSM y, de ser así, durante cuánto tiempo y en qué área o nivel o niveles de vuelo concretos.

ii) En los casos en que vaya a suspenderse la RVSM, el ACC encargado de la suspensión se coordinará con los ACC adyacentes en lo relativo a los niveles de vuelo adecuados para transferir el tránsito, salvo que mediante un documento de consentimiento se haya determinado un sistema de asignación de niveles de vuelo de contingencia. El ACC encargado de la suspensión del RVSM también coordinará las capacidades de sector aplicables con los ACC adyacentes, según proceda.

▼M2

**SERA.11014 Aviso de resolución (RA) de ACAS**

a) ACAS II se utilizará durante el vuelo, salvo con arreglo a la lista de equipamiento mínimo que se especifica en el Reglamento (UE) n.º 965/2012 de la Comisión ([1]), de un modo que permita la producción de las indicaciones RA para la tripulación de vuelo cuando se detecte la proximidad indebida de otra aeronave. Esto no procederá si se aplica la inhibición del modo RA (usando solo asesoramiento de tránsito (TA) o equivalente) por un procedimiento anormal o debido a condiciones limitadoras de las prestaciones.

b) En caso de un RA de ACAS, los pilotos:

1) responderán de inmediato de acuerdo con el RA, conforme a lo indicado, salvo que hacerlo haga peligrar la seguridad de la aeronave;

2) seguirán el RA pese a que exista un conflicto entre este y una instrucción de maniobra del ATC;

3) no maniobrarán en sentido contrario a un RA;

4) lo antes posible y tan pronto como lo permita la carga de trabajo de la tripulación de vuelo, notificarán a la unidad ATC apropiada de cualquier RA que requiera un desvío de la instrucción o autorización ATC actuales;

5) cumplirán de inmediato cualquier RA modificado;

6) limitarán las alteraciones de la trayectoria de vuelo en la medida mínima necesaria para cumplir los RA;

7) retomarán de inmediato las condiciones de la autorización o instrucción de ATC una vez que se haya resuelto el conflicto, y

8) cuando retomen la autorización vigente notificarán al ATC.

c) Cuando el piloto notifica un RA de ACAS, el controlador no tratará de modificar la trayectoria de vuelo de la aeronave hasta que el piloto informe «CLEAR OF CONFLICT» (conflicto terminado).

d) Una vez que una aeronave, cumpliendo con un RA, se aparta de la instrucción o autorización ATC vigente, o un piloto notifica un RA, los controladores dejan de ser responsables de proporcionar separación entre esa aeronave y las otras aeronaves afectadas como consecuencia directa de la maniobra debida al RA. El controlador volverá a ser responsable de proporcionar separación para todas las aeronaves afectadas cuando:

1) El controlador acuse recibo de un informe de la tripulación de vuelo de que la aeronave ha vuelto a operar según la autorización vigente, o

2) El controlador acuse recibo de un informe de la tripulación de vuelo de que la aeronave está volviendo a operar según la autorización vigente y expida otra autorización que es confirmada por la tripulación de vuelo.

▼B

**SERA.11015 Interceptación**

a) Excepto en el caso de los servicios de interceptación y escolta proporcionados, previa solicitud, a una aeronave, la interceptación de aeronaves civiles se regirá por los reglamentos y directrices administrativas apropiados que los Estados miembros establezcan en cumplimiento del Convenio sobre Aviación Civil Internacional y, especialmente, en cumplimiento del artículo 3 d), en virtud del cual los Estados contratantes de la OACI se comprometen a tener debidamente en cuenta la seguridad de las aeronaves civiles, cuando establezcan reglamentos aplicables a sus aeronaves de Estado.

b) El piloto al mando de una aeronave civil interceptada:

([1]) Reglamento (UE) n.º 965/2012 de la Comisión, de 5 de octubre de 2012, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos en relación con las operaciones aéreas en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 296 de 25.10.2012, p. 1).

▼B

1) seguirá inmediatamente las instrucciones dadas por la aeronave interceptora interpretando y respondiendo a las señales visuales de acuerdo con las especificaciones contenidas en las tablas S11-1 y S11-2;

2) lo notificará, si es posible, a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo apropiada;

3) tratará de establecer radiocomunicaciones con la aeronave interceptora o con la dependencia de control de interceptación apropiada, efectuando una llamada general en la frecuencia de emergencia de 121,5 MHz, indicando la identidad de la aeronave interceptada y la índole de vuelo; y, si no se ha establecido contacto y es posible, repitiendo esta llamada en la frecuencia de emergencia de 243 MHz;

4) si está equipada con transpondedor SSR, seleccionará inmediatamente el Código 7700, en modo A, a no ser que reciba otras instrucciones de la dependencia de los servicios de tránsito aéreo apropiada.

5) si está equipada con ADS-B o ADS-C, seleccionará la función de emergencia apropiada, si está disponible, a no ser que reciba otras instrucciones de la dependencia de servicios de tránsito aéreo apropiada.

*Tabla S11 – 1*

**Señales iniciadas por la aeronave interceptora y respuesta de la aeronave interceptada**

| Serie | Señales de la aeronave INTERCEPTORA | Significado | Respuesta de la aeronave INTERCEPTADA | Significado |
|---|---|---|---|---|
| 1 | DÍA O NOCHE — Alabear la aeronave y encender y apagar las luces de navegación a intervalos irregulares (y luces de aterrizaje en el caso de un helicóptero) desde una posición ligeramente por encima y por delante y, normalmente, a la izquierda de la aeronave interceptada (o a la derecha si la aeronave interceptada es un helicóptero) y, después de recibir respuesta, efectuar un viraje horizontal lento, normalmente a la izquierda, (o a la derecha en el caso de un helicóptero) hacia el rumbo deseado.<br><br>*Nota 1:*<br><br>*Las condiciones meteorológicas o del terreno pueden obligar a la aeronave interceptora a invertir las posiciones y el sentido del viraje citados anteriormente en la serie 1.*<br><br>*Nota 2:*<br><br>*Si la aeronave interceptada no puede mantener la velocidad de la aeronave interceptora, se prevé que esta última efectúe una serie de circuitos de hipódromo y alabee la aeronave cada vez que pase a la aeronave interceptada.* | Usted ha sido interceptado. Sígame. | DIA O NOCHE — Alabear la aeronave, encender y apagar las luces de navegación a intervalos irregulares, y seguir a la aeronave interceptora. | Comprendido, lo cumpliré. |
| 2 | DÍA o NOCHE — Alejarse bruscamente de la aeronave interceptada, haciendo un viraje ascendente de 90° o más, sin cruzar la línea de vuelo de la aeronave interceptada. | Prosiga. | DÍA o NOCHE — Alabear la aeronave. | Comprendido, lo cumpliré. |

▼B

| Serie | Señales de la aeronave INTERCEPTORA | Significado | Respuesta de la aeronave INTERCEPTADA | Significado |
|---|---|---|---|---|
| 3 | DÍA o NOCHE — Desplegar el tren de aterrizaje (si es replegable) llevando continuamente encendidos los faros de aterrizaje y sobrevolar la pista en servicio o, si la aeronave interceptada es un helicóptero, sobrevolar la zona de aterrizaje de helicóptero. En caso de tratarse de helicópteros, el helicóptero interceptor hace una aproximación para el aterrizaje, y permanece en vuelo estacionario cerca de la zona de aterrizaje. | Aterrice en este aeródromo. | DÍA o NOCHE — Desplegar el tren de aterrizaje (si es replegable), llevando continuamente encendidos los faros de aterrizaje, seguir a la aeronave interceptora y, si después de sobrevolar la pista en servicio o la zona de aterrizaje del helicóptero se considera que se puede aterrizar sin peligro, proceder al aterrizaje. | Comprendido, lo cumpliré. |

*Tabla S11 – 2*

**Señales iniciadas por la aeronave interceptada y respuesta de la aeronave interceptora**

| Serie | Señales de la aeronave INTERCEPTADA | Significado | Respuesta de la aeronave INTERCEPTORA | Significado |
|---|---|---|---|---|
| 4 | DÍA o NOCHE — Replegar el tren de aterrizaje (de ser replegable) y encender y apagar los faros de aterrizaje sobrevolando la pista en servicio o la zona de aterrizaje de helicópteros a una altura de más de 300 m (1 000 ft) pero sin exceder de 600 m (2 000 ft) [en el caso de un helicóptero, a una altura de más de 50 m (170 ft) pero sin exceder de 100 m (330 ft)] sobre el nivel del aeródromo y continuar volando en circuito sobre la pista en servicio o la zona de aterrizaje de helicópteros. Si no está en condiciones de encender y apagar los faros de aterrizaje, encienda y apague cualesquiera otras luces disponibles. | El aeródromo que usted ha designado es inadecuado. | DÍA o NOCHE — Si se desea que la aeronave interceptada siga a la aeronave interceptora hasta un aeródromo de alternativa, la aeronave interceptora repliega el tren de aterrizaje (de ser replegable) y utiliza las señales de la serie 1, prescritas para las aeronaves interceptoras.<br><br>Si se decide dejar en libertad a la aeronave interceptada, la aeronave interceptora utilizará las señales de la serie 2, prescriptas para las aeronaves interceptoras. | Comprendido, sígame.<br><br>Comprendido, prosiga. |
| 5 | DÍA o NOCHE — Encender y apagar repetidamente todas las luces disponibles a intervalos regulares, pero de manera que se distingan de las luces de destellos. | Imposible cumplir. | DÍA o NOCHE — Utilice las señales de la serie 2, prescritas para las aeronaves interceptoras. | Comprendido. |
| 6 | DÍA o NOCHE — Encender y apagar todas las luces disponibles a intervalos irregulares. | En peligro. | DÍA o NOCHE — Utilice las señales de la serie 2, prescritas para las aeronaves interceptoras. | Comprendido. |

c) Si alguna instrucción recibida por radio de cualquier fuente estuviera en conflicto con las instrucciones dadas por la aeronave interceptora mediante señales visuales, la aeronave interceptada requerirá aclaración inmediatamente mientras continúa cumpliendo con las instrucciones visuales por la aeronave interceptora.

d) Si alguna instrucción recibida por radio de cualquier fuente estuviera en conflicto con las instrucciones dadas por la aeronave interceptora por radio, la aeronave interceptada requerirá aclaración inmediatamente mientras continúa cumpliendo con las instrucciones dadas por radio por la aeronave interceptora.

e) Si se ha establecido contacto por radio con la aeronave interceptora, pero no es posible comunicarse en un idioma común, se intentará hacer llegar la información esencial y acusar recibo de las instrucciones por medio de las frases y pronunciaciones que figuran en la tabla S11-3, transmitiendo dos veces cada frase.

▼B

*Tabla S11-3*

| Frases para el uso de aeronaves INTERCEPTORAS | | | Frases para el uso de aeronaves INTERCEPTADAS | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Frase | Pronunciación (1) | Significado | Frase | Pronunciación (1) | Significado |
| CALL SIGN | KOL SAIN | ¿Cuál es su distintivo de llamada? | CALL SIGN (distintivo de llamada) (2) | KOL SAIN (call sign) | Mi distintivo de llamada es (distintivo de llamada) |
| FOLLOW | FOL-LOU | Sígame | WILCO | UIL-CO | ►**M2** Comprendido, lo cumpliré ◄ |
| DESCEND | DISSEND | Descienda para aterrizar | ►**M2** —— ◄ | | |
| | | | CAN NOT | CAN NOT | Imposible cumplir |
| YOU LAND | YU LAND | Aterrice en este aeródromo | REPEAT | RI-PIT | Repita instrucciones |
| | | | AM LOST | AM LOST | Posición desconocida |
| PROCEED | PROSIID | Puede proseguir | | | |
| | | | MAYDAY | MEIDEI | Me encuentro en peligro |
| | | | HIJACK (3) | JAI CHAK | He sido objeto de apoderamiento ilícito |
| | | | LAND (place name) | LAND (lugar) | Permiso para aterrizar en (lugar) |
| | | | DESCEND | DIS SEND | Permiso para descender |

(1) En la segunda columna se subrayan las sílabas que han de acentuarse.
(2) El distintivo de llamada que deberá darse es el que se utiliza en las comunicaciones radiotelefónicas con los servicios de tránsito aéreo y corresponde a la identificación de la aeronave consignada en el plan de vuelo.
(3) Según las circunstancias. No siempre será posible o conveniente utilizar el término «HIJACK».

f) Tan pronto como una dependencia de servicios de tránsito aéreo tenga conocimiento de que una aeronave está siendo interceptada dentro de su área de responsabilidad, adoptará, de entre las medidas siguientes, las que considere adecuadas a las circunstancias:

1) intentará establecer comunicación en ambos sentidos con la aeronave interceptada por cualquier medio disponible, incluida la radiofrecuencia de emergencia 121,5 MHz, a menos que dicha comunicación ya exista;

2) informará de la interceptación al piloto de la aeronave afectada;

3) establecerá contacto con la dependencia de control de interceptación que mantenga comunicación en ambos sentidos con la aeronave interceptora y le proporcionará la información de que disponga con respecto a la aeronave interceptada;

4) retransmitirá mensajes entre la aeronave interceptora o la dependencia de control de interceptación y la aeronave interceptada, según sea necesario;

5) adoptará, en estrecha coordinación con la dependencia de control de interceptación, todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad de la aeronave interceptada;

6) informará a las dependencias de servicios de tránsito aéreo de las regiones de información de vuelo adyacentes si hay indicios de que la aeronave extraviada proviene de dichas regiones de información de vuelo adyacentes.

▼B

g) Tan pronto como una dependencia de servicios de tránsito aéreo tenga conocimiento de que una aeronave está siendo interceptada fuera de su área de responsabilidad, adoptará, de entre las medidas siguientes, las que considere adecuadas a las circunstancias:

1) informará a la dependencia de servicios de tránsito aéreo que sirva al espacio aéreo en el que se está produciendo la interceptación, ofreciendo a esta dependencia la información disponible que ayude a identificar la aeronave y solicitándole que adopte medidas de acuerdo con lo dispuesto en f);

2) retransmitirá mensajes entre la aeronave interceptada y la dependencia de servicios de tránsito aéreo correspondiente, la dependencia de control de interceptación o la aeronave interceptora.

*SECCIÓN 12*

***Servicios relacionados con la meteorología — Observaciones e informes de aeronave mediante comunicación por voz***

**SERA.12001 Tipos de observaciones de aeronave**

a) Se realizarán las siguientes observaciones de aeronave durante cualquier fase del vuelo:

1) observaciones especiales de aeronave, y

2) otras observaciones no rutinarias de aeronave.

**SERA.12005 Observaciones especiales de aeronave**

a) Todas las aeronaves deberán realizar observaciones especiales y notificarlas siempre que se encuentren u observen las siguientes condiciones:

1) turbulencia moderada o grave, o

2) formación de hielo moderada o grave, u

3) onda de orográficas fuertes, o

4) tormentas eléctricas, sin granizo, que se encuentran oscurecidas, inmersas, generalizadas o en líneas de turbonadas, o

5) tormentas eléctricas, con granizo, que se encuentran oscurecidas, inmersas, generalizadas o en líneas de turbonadas, o

6) fuertes tormentas de polvo o arena, o

7) nube de cenizas volcánicas, o

▼M4

8) actividad volcánica precursora de erupción o una erupción volcánica; o

9) una acción de frenado en las pistas no tan buena como la notificada.

▼B

b) Las autoridades competentes establecerán, según sea necesario, otras condiciones de las que deban informar todas las aeronaves cuando las encuentren u observen.

▼M2

c) Las tripulaciones de vuelo recopilarán los informes mediante formularios basados en el modelo de formulario AIREP ESPECIAL que se recoge en la letra A del apéndice 5. Estos informes se adaptarán a las instrucciones detalladas que se recogen en el punto 2 del apéndice 5.

1) Las tripulaciones de vuelo deberán emplear las instrucciones detallas, incluidos los formatos de los mensajes y la fraseología que se recogen en el apéndice 5 cuando transmitan aeronotificaciones. Las dependencias de ATS deberán utilizarlas también cuando transmitan dichas aeronotificaciones.

2) Las aeronotificaciones especiales que recojan observaciones sobre la actividad volcánica se registrarán en la aeronotificación especial del formulario sobre actividad volcánica. Los formularios basados en el modelo de aeronotificaciones especiales de actividad volcánica que se recogen en la letra B del apéndice 5 se facilitarán a las tripulaciones de vuelo que operan en rutas que podrían verse afectadas por nubes de cenizas volcánicas.

▼B

**SERA.12010 Otras observaciones no rutinarias de aeronave**

Cuando se encuentren condiciones meteorológicas que no estén enumeradas en SERA.12005 a), como, por ejemplo, la cizalladura del viento, y que a juicio del piloto al mando puedan influir en la seguridad o afectar notablemente a la eficacia de otras operaciones de la aeronave, el piloto al mando avisará a la dependencia de servicios de tránsito aéreo correspondiente lo antes posible.

**SERA.12015 Notificación de observaciones de aeronave mediante comunicación por voz**

a) Las observaciones de aeronave se notificarán durante el vuelo en el momento en que se realicen o tan pronto como sea posible a partir de ese momento.

b) Las observaciones de aeronave se notificarán en forma de aeronotificaciones y se ajustarán a las especificaciones técnicas recogidas en el apéndice 5.

**SERA.12020 Intercambio de aeronotificaciones**

a) Las dependencias ATS transmitirán, tan pronto como sea posible, aeronotificaciones especiales y no rutinarias a:

1) otras aeronaves afectadas;

▼M2

2) la oficina de vigilancia meteorológica (MWO) asociada de conformidad con el punto 3 del apéndice 5, y

▼B

3) otras dependencias ATS afectadas.

b) Las transmisiones a las aeronaves se repetirán con una frecuencia dada y continuarán durante un período de tiempo que será fijado por la dependencia ATS afectada.

▼M2

*SECCIÓN 13*

***Transpondedor SSR***

**SERA.13001 Funcionamiento de un transpondedor SSR**

a) Cuando una aeronave esté equipada con un transpondedor SSR operativo, el piloto lo utilizará en todo momento durante el vuelo, independientemente de si la aeronave se encuentra o no en un espacio aéreo en el que se utiliza el SSR con fines ATS.

b) Los pilotos no activarán la característica IDENT si no lo solicitan los servicios ATS.

c) Salvo en los casos de que una aeronave se encuentre en un espacio aéreo designado por la autoridad competente como de uso obligatorio del transpondedor, las aeronaves que no dispongan de suministro eléctrico suficiente quedan exentas del requisito de utilizar el transpondedor en todo momento.

**SERA.13005 Configuración del código de modo A en el transpondedor SSR**

a) Para indicar que se encuentra en una situación de contingencia concreta, el piloto de una aeronave equipada con SSR:

1) seleccionará el código 7700 para indicar un estado de emergencia, a no ser que ATC le haya solicitado previamente que establezca un código concreto. En este último caso, el piloto todavía podrá seleccionar el código 7700 siempre que exista un motivo concreto para considerar que se trata de la mejor forma de proceder;

2) seleccionará el código 7600 para indicar un estado de fallo de la radiocomunicación;

▼M2

3) tratará de seleccionar el código 7500 para indicar un estado de interferencia ilícita. Si las circunstancias lo justifican, en su lugar debe utilizarse el código 7700.

b) Salvo en los casos que se describen en la anterior letra a), el piloto deberá:

1) seleccionar los códigos de acuerdo con las instrucciones que emita la dependencia de ATS, o

2) si no existen instrucciones de ATS relativas a la configuración de los códigos, seleccionar el código 2000 u otro código que indique la autoridad competente, o

3) cuando no esté recibiendo servicios de tránsito aéreo, seleccionar el código 7000 para mejorar la detección de aeronaves que cuenten con los equipos adecuados, salvo que la autoridad competente prescriba otra cosa.

c) Cuando se observe que el código que indica la presentación de la situación es distinto del que se ha asignado a la aeronave:

1) se solicitará al piloto que confirme el código seleccionado y, si la situación lo justifica, que vuelva a seleccionar el código correcto, y

2) si persiste la discrepancia entre el código asignado y el exhibido, se puede pedir al piloto que detenga el funcionamiento del transpondedor de la aeronave. Se notificará en consecuencia a la siguiente posición de control y a cualquier dependencia afectada que emplee el SSR o la multilateración (MLAT) en el suministro de servicios ATS.

**SERA.13010 Información basada en la altitud barométrica**

a) Cuando la aeronave esté dotada de equipo de modo C operativo, el piloto lo tendrá continuamente activado, salvo que el ATC indique lo contrario.

▼M4

b) Salvo que la autoridad competente disponga otra cosa, cada dependencia ATC equipada adecuadamente realizará al menos una vez la verificación de la información de nivel derivada de la altitud barométrica que se muestra en el momento del contacto inicial con la aeronave en cuestión o, si esto no fuese posible, tan pronto como lo sea.

▼M2

**SERA.13015 Configuración de identificación de aeronave mediante transpondedor SSR en modo S**

a) Las aeronaves con equipo en modo S que tenga la característica de identificación de aeronave transmitirán la identificación de aeronave como se especifica en el elemento 7 del plan de vuelo de la OACI o, cuando no se haya presentado plan de vuelo alguno, la matrícula de la aeronave.

b) Siempre que en la presentación de la situación se observe que la identificación transmitida por la aeronave con equipo en modo S es diferente a la que se espera de dicha aeronave, se pedirá al piloto que confirme y, de ser necesario, vuelva a introducir la identificación de aeronave correcta.

c) Si sigue habiendo discrepancia después de que el piloto confirme que ha establecido la identificación de aeronave correcta mediante la característica de identificación en modo S, el controlador adoptará las siguientes medidas:

1) informar al piloto de que persiste la discrepancia;

2) cuando sea posible, corregir la etiqueta que muestra la identificación de aeronave en la presentación de la situación, y

▼M2

3) notificar la identificación errónea de la aeronave transmitida por esta a la posición de control siguiente y a cualquier otra dependencia interesada que utilice el modo S para fines de identificación de aeronave.

**SERA.13020 Fallo del transpondedor SSR cuando es obligatorio llevar un transpondedor operativo**

a) En caso de que el transpondedor falle después de la salida, las dependencias ATC procurarán garantizar la continuación del vuelo hasta el aeródromo de destino de conformidad con el plan de vuelo. Sin embargo, se esperará que los pilotos cumplan las restricciones específicas.

b) En el caso de que un transpondedor haya fallado y no pueda repararse antes de la salida, los pilotos:

1) informarán a ATS tan pronto como sea posible, preferiblemente antes de presentar un plan de vuelo;

2) en la casilla 10 del formulario de plan de vuelo de la OACI insertarán bajo SSR el carácter «N» que corresponde a que el transpondedor está totalmente inservible o, en caso de fallo parcial del transpondedor, el carácter correspondiente a la capacidad restante del transpondedor, y

3) se adaptarán a todos los procedimientos publicados para solicitar una exención de los requisitos de llevar un transpondedor SSR operativo.

*SECCIÓN 14*

***Procedimientos de comunicación oral***

**SERA.14001 Generalidades**

La fraseología normalizada se utilizará en todas las situaciones para las que se haya especificado. Únicamente se utilizará lenguaje claro cuando la fraseología normalizada no sirva para una transmisión prevista.

**SERA.14005 Categorías de mensajes**

a) Las categorías de mensajes que gestiona el servicio móvil aeronáutico y el orden de prioridad para establecer las comunicaciones y transmitir los mensajes se adaptarán al contenido de la tabla S14-1.

*Tabla S14-1*

| Categoría de mensaje y orden de prioridad radiotelefónica de la señal | Señal radiotelefónica |
|---|---|
| a) Llamadas de socorro, mensajes de socorro y tránsito de socorro | **MAYDAY** |
| b) Mensajes de urgencia, incluidos los mensajes precedidos por la señal de transportes sanitarios | **PAN PAN** *o* **PAN PAN MEDICAL** |
| c) Comunicaciones relativas a radiogoniometría | — |
| d) Mensajes relativos a la seguridad de los vuelos | — |
| e) Mensajes meteorológicos | — |
| f) Mensajes relativos a la regularidad de los vuelos | — |

b) Los mensajes de socorro y el tránsito de socorro se cursarán de acuerdo con las disposiciones del apartado SERA.14095.

▼M2

c) Los mensajes de urgencia y el tránsito de urgencia, incluso los mensajes precedidos por la señal de transportes sanitarios, se cursarán de acuerdo con las disposiciones del apartado SERA.14095.

**SERA.14010 Mensajes de seguridad de los vuelos**

Los mensajes relativos a la seguridad de los vuelos comprenderán lo siguiente:

a) mensajes de movimiento y de control;

b) mensajes originados por una empresa explotadora de aeronaves o por una aeronave, que sean de interés inmediato para una aeronave en vuelo;

c) aviso meteorológico que sea de interés inmediato para una aeronave en vuelo o que esté a punto de salir (comunicados individualmente o por radiodifusión);

d) otros mensajes relativos a las aeronaves en vuelo o que estén punto de salir.

**SERA.14015 Lenguaje que se utilizará en las comunicaciones aeroterrestres**

a) Las comunicaciones radiotelefónicas aeroterrestres se efectuarán en inglés o en el idioma que utiliza normalmente la estación terrestre.

b) Se usará el inglés a petición de toda aeronave en todas las estaciones terrestres que sirvan a aeródromos designados y a rutas usadas por los servicios aéreos internacionales. Salvo que la autoridad competente indique lo contrario para casos concretos, el inglés se utilizará en las comunicaciones entre la dependencia de ATS y la aeronave en aeródromos con más de 50 000 movimientos IFR internacionales al año. Los Estados miembros en los que, en la fecha de entrada en vigor de este Reglamento, el inglés no sea el único idioma utilizado en las comunicaciones entre la dependencia de ATS y la aeronave en este tipo de aeródromos, podrán decidir no aplicar el requisito de utilizar el inglés e informar oportunamente a la Comisión. En ese caso, a más tardar el 31 de diciembre de 2017, dichos Estados miembros deberán realizar un estudio sobre la posibilidad de exigir el uso del inglés en las comunicaciones entre la dependencia de ATS y las aeronaves en dichos aeródromos por motivos de seguridad, a fin de evitar incursiones de aeronaves en una pista ocupada u otros riesgos para la seguridad, al tiempo que se tienen en cuenta las disposiciones aplicables de la Unión y la legislación nacional sobre el uso de idiomas. Aquellos harán público el estudio y comunicarán sus conclusiones a la Agencia y a la Comisión.

c) Las lenguas disponibles en una estación terrestre concreta formarán parte de las publicaciones de información aeronáutica y otra información aeronáutica publicada relativa a dichas instalaciones.

**SERA.14020 Deletreo en radiotelefonía**

Cuando se deletreen en radiotelefonía nombres propios, abreviaturas de servicio y palabras cuyo deletreo sea dudoso, se usará el alfabeto que aparece en la tabla S14-2.

*Tabla S14-2*

**El alfabeto de deletreo para radiotelefonía**

| Letra | Palabra | Pronunciación aproximada (Representación con el alfabeto latino) |
|---|---|---|
| A | ALFA | AL FA |
| B | Bravo | BRA VO |
| C | Charlie | CHAR LI o SHAR LI |
| D | Delta | DEL TA |
| E | Echo | E CO |

▼M2

| Letra | Palabra | Pronunciación aproximada (Representación con el alfabeto latino) |
|---|---|---|
| F | Foxtrot | FOX TROT |
| G | Golf | GOLF |
| H | Hotel | HO TEL |
| I | India | IN DI A |
| J | Juliett | TSHU LI ET |
| K | Kilo | KI LO |
| L | Lima | LI MA |
| M | Mike | MAIK |
| N | November | NO VEM BER |
| O | Oscar | OS CAR |
| P | Papa | PA PA |
| Q | Quebec | QUE BEC |
| R | Romeo | ROU MI O |
| S | Sierra | SI E RRA |
| T | Tango | TAN GO |
| U | Uniform | IU NI FORM o U NI FORM |
| V | Victor | VIC TOR |
| W | Whiskey | UIS QUI |
| X | X-ray | EX REY |
| Y | Yankee | IAN QUI |
| Z | Zulu | TSU LU |

*En la representación aproximada con el alfabeto latino, van subrayadas las sílabas en que debe ponerse énfasis.*

**SERA.14025 Principios que regulan la identificación de rutas ATS distintas a las rutas normalizadas de salida y de llegada**

a) Uso de los designadores de ruta ATS en las comunicaciones

1) En una comunicación oral, la letra básica de un designador deberá decirse de conformidad con el alfabeto de deletreo que se define en la Tabla S14-2.

2) Cuando se empleen los prefijos K, U o S, en las comunicaciones orales deberán pronunciarse de la manera siguiente:

i) *K* — KOPTER

ii) *U* — UPPER

iii) *S* — SUPERSONIC

b) La palabra «kopter» deberá pronunciarse como la palabra «helicopter» y las palabras «upper» y «supersonic» como en inglés.

▼M2

**SERA.14026 Puntos significativos**

En la comunicación por voz, para referirse a un punto significativo, normalmente se utilizará el nombre en lenguaje claro de los puntos significativos señalados por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación, o el único «nombre-clave» de cinco letras y fácil de pronunciar de los puntos significativos no marcados por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación. Si no se utiliza el nombre en lenguaje claro del emplazamiento de una radioayuda para la navegación, se sustituirá por el designador codificado que, en las comunicaciones orales, se pronunciará de conformidad con el alfabeto de deletreo.

**SERA.14030 Uso de los designadores para rutas normalizadas por instrumentos de salida y de llegada**

En las comunicaciones orales se utilizará el designador en lenguaje claro de las rutas normalizadas por instrumentos de salida o de llegada.

**SERA.14035 Transmisión de números en radiotelefonía**

a) Transmisión de números

1) Todos los números empleados en la transmisión del distintivo de llamada de la aeronave, rumbo, pista, dirección del viento y velocidad se transmitirán pronunciando cada dígito separadamente.

i) Los niveles de vuelo se transmitirán pronunciando cada dígito separadamente, salvo en el caso de los niveles de vuelo en centenas redondas.

ii) El reglaje del altímetro se transmitirá pronunciando cada dígito separadamente, salvo en el caso de un reglaje de 1 000 hPa, que se transmitirá como «ONE THOUSAND» (MIL).

iii) Todos los números utilizados en la transmisión de códigos de transpondedor se transmitirán pronunciando cada dígito separadamente, salvo cuando los códigos del transpondedor únicamente se compongan de millares redondos, en cuyo caso la información se transmitirá pronunciando el dígito correspondiente a los millares y a continuación la palabra «THOUSAND» (MIL).

2) Todos los números que se utilicen en la transmisión de información distinta a la descrita en la letra a), punto 1), se transmitirán pronunciando cada dígito separadamente, salvo todos los números constituidos únicamente por centenas redondas o millares redondos, que se transmitirán pronunciando todos y cada uno de los dígitos correspondientes a las centenas o a los millares, y a continuación la palabra «HUNDRED» (CIENTOS) o «THOUSAND» (MIL), según sea el caso. Cuando el número sea una combinación de millares y centenas redondos, se transmitirá pronunciando todos y cada uno de los dígitos correspondientes a los millares y a continuación la palabra «THOUSAND» (MIL), y seguidamente el dígito de las centenas y la palabra «HUNDRED» (CIENTOS).

3) En los casos en que sea necesario aclarar el número transmitido como millares redondos o centenas redondas, el número se transmitirá pronunciando cada dígito separadamente.

4) Cuando se proporcione información sobre la orientación relativa a un objeto o a tránsito en conflicto con relación a la posición de las 12 horas en un reloj, la información se facilitará pronunciando los dígitos juntos, como «TEN O'CLOCK» (DIEZ EN PUNTO) o «ELEVEN O'CLOCK» (ONCE EN PUNTO).

5) Los números que contengan una coma decimal se transmitirán de la forma prescrita en la letra a), punto 1), con la coma decimal en el lugar correspondiente, indicándola con la palabra «DECIMAL» (COMA).

6) Los seis dígitos del designador numérico se utilizarán para identificar el canal de transmisión de comunicaciones radiotelefónicas en muy alta frecuencia (VHF), salvo que tanto el quinto como el sexto dígito sean cero, en cuyo caso únicamente se utilizarán los cuatro primeros dígitos.

▼M2

**SERA.14040 Pronunciación de los números**

Cuando la lengua empleada en las comunicaciones sea el inglés, los números se transmitirán empleando la pronunciación que se recoge en la Tabla S14-3:

*Tabla S14-3*

| Número o elemento numérico | Pronunciación |
|---|---|
| 0 | SI-RO |
| 1 | UAN |
| 2 | TU |
| 3 | TRI |
| 4 | FO-ar |
| 5 | FA-IF |
| 6 | SIKS |
| 7 | SEV'N |
| 8 | EIT |
| 9 | NAI-na |
| 10 | TEN |
| 11 | I-LE-VEN |
| 12 | TUELF |
| Decimal | DE-si-mal |
| Hundred | JAN-dred |
| Thousand | ZAU-sand |

**SERA.14045 Técnica de transmisión**

a) Las transmisiones se efectuarán en forma concisa y en un tono de conversación normal.

b) Deberán utilizarse las siguientes palabras y frases en las comunicaciones radiotelefónicas como apropiadas y tendrán el significado que se les otorga en la Tabla S14-4:

*Tabla S14-4*

| Frase | Significado |
|---|---|
| ACUSE DE RECIBO-ACKNOWLEDGE | «Comuníqueme si ha recibido y comprendido este mensaje». |
| AFIRMO-AFFIRM | «Sí». |
| APROBADO-APPROVED | «Autorización concedida para la medida propuesta». |
| SEPARACIÓN-BREAK | «Por medio de esta palabra le indico la separación entre las partes del mensaje». |
| SEPARACIÓN, SEPARACIÓN-BREAK BREAK | «Por medio de estas palabras se indica la separación entre los mensajes transmitidos a distintas aeronaves en un ambiente muy atareado». |
| CANCELE-CANCEL | «Anular la autorización transmitida anteriormente». |

▼**M2**

| Frase | Significado |
|---|---|
| COMPRUEBE-CHECK | «Examine un sistema o procedimiento». |
| AUTORIZADO-CLEARED | «Permiso para seguir en las condiciones determinadas». |
| CONFIRME-CONFIRM | «Solicito verificación de la siguiente: (*autorización, instrucción, acción, información*)». |
| LLAME-CONTACT | «Establezca comunicaciones con…». |
| CORRECTO-CORRECT | «Está bien». |
| CORRECCIÓN-CORRECTION | «Ha habido un error en esta transmisión (o mensaje indicado). La versión correcta es…». |
| ANULE-DISREGARD | «Haga caso omiso de esta transmisión». |
| CÓMO ME RECIBE-HOW DO YOU READ | «¿Cuál es la calidad de mi transmisión?» (véase el apartado SERA.14070 c). |
| REPITO-I SAY AGAIN | «Repito para aclarar o subrayar». |
| MANTENGA-MAINTAIN | «Continúe de acuerdo con la condición o condiciones especificadas» o en sentido literal. |
| ESCUCHE-MONITOR | «Escuchar en (frecuencia)». |
| NEGATIVO-NEGATIVE | «No» *o* «Permiso no concedido» *o* «Es incorrecto» *o* «No se puede». |
| CAMBIO-OVER | «Mi transmisión ha terminado y espero su respuesta». |
| TERMINADO-OUT | «Este intercambio de transmisiones ha terminado y no se espera respuesta». |
| COLACIONE-READ BACK | «Repítame todo este mensaje o la parte especificada del mismo, exactamente como la haya recibido». |
| NUEVA AUTORIZACIÓN-RECLEARED | «Se efectúa una modificación en su última autorización y esta nueva autorización invalida la anterior o parte de ella». |
| NOTIFIQUE-REPORT | «Páseme la siguiente información…». |
| SOLICITO-REQUEST | «Desearía saber…» *o* «Deseo obtener…». |
| RECIBIDO-ROGER | «He recibido toda su transmisión anterior». |
| REPITA-SAY AGAIN | «Repítame todo, o la siguiente parte, de su última transmisión» |
| HABLE MÁS LENTO-SPEAK SLOWER | «Disminuya la velocidad al hablar». |
| ESPERE-STANDBY | «Espere y le llamaré». |
| IMPOSIBLE-UNABLE | «No puedo cumplir su solicitud, instrucciones o autorización». |

▼M2

| Frase | Significado |
|---|---|
| COMPRENDIDO-WILCO | *(Abreviatura del inglés «will comply»).*<br>«He comprendido su mensaje y procederé de acuerdo». |
| DOS VECES CADA PALABRA-WORDS TWICE | a) *Como solicitud*: «La comunicación es difícil. Ruego transmita cada palabra o grupo de palabras dos veces».<br>b) *Como información*: «Como la comunicación es difícil, cada palabra o grupo de palabras de este mensaje se transmitirá dos veces». |

**SERA.14050 Distintivos de llamada radiotelefónicos de las aeronaves**

a) Distintivos de llamada completos

Un distintivo de llamada radiotelefónico de aeronave completo será uno de los tipos siguientes:

1) Tipo a): los caracteres correspondientes a las marcas de matrícula de la aeronave, o

2) Tipo b): el designador telefónico de la empresa explotadora de aeronaves, seguido de los cuatro últimos caracteres de las marcas de matrícula de la aeronave;

3) Tipo c): el designador telefónico de la empresa explotadora de aeronaves, seguido de la identificación del vuelo.

b) Distintivos de llamada abreviados

Los distintivos de llamada radiotelefónicos de aeronaves indicados en la letra a), con la excepción del tipo c), pueden abreviarse en las circunstancias prescritas en SERA.14055 c). Los distintivos de llamada abreviados serán de la forma siguiente:

1) Tipo a): el primero de los caracteres de la matrícula y por lo menos los dos últimos del distintivo de llamada;

2) Tipo b): el designador telefónico de la empresa explotadora de aeronaves, seguido de por lo menos los dos últimos caracteres del distintivo de llamada;

3) Tipo c): no se abrevia.

**SERA.14055 Procedimientos radiotelefónicos**

a) Una aeronave no cambiará durante el vuelo el tipo de su distintivo de llamada radiotelefónico, salvo temporalmente por instrucción de una dependencia ATC en interés de la seguridad. No se dirigirá ninguna transmisión a una aeronave durante el despegue, la última parte de la aproximación final o el recorrido de aterrizaje, salvo por razones de seguridad.

b) Establecimiento de comunicaciones radiotelefónicas

1) Se usarán siempre distintivos de llamada radiotelefónicos completos al establecer comunicaciones. Cuando establezca una comunicación, la aeronave deberá iniciar su llamada con la designación de la estación a la que llama, seguida de la designación de la estación que llama.

2) La respuesta a las llamadas arriba indicadas deberá emplear el distintivo de llamada de la estación que llama, seguido del distintivo de llamada de la estación que responde, que se considerará una invitación a la estación que llama para que proceda con la transmisión. Respecto a las transferencias de comunicaciones dentro de una dependencia de ATS, podrá omitirse el distintivo de llamada de la dependencia de ATS, cuando así lo permita la autoridad competente.

▼M2

3) Las comunicaciones comenzarán con una llamada y una respuesta cuando se desee establecer contacto, con la excepción de que, cuando existe certeza de que la estación a la que se llama recibirá la llamada, la estación que llama podrá transmitir el mensaje, sin esperar una respuesta de la estación a la que se llama.

c) Comunicaciones radiotelefónicas subsiguientes

1) Los distintivos de llamada radiotelefónicos abreviados, tal como se prescriben en el apartado SERA.14050 b), se usarán solamente una vez que se haya establecido comunicación satisfactoria y siempre que no sea probable que exista confusión. Una aeronave usará su distintivo de llamada abreviado una vez que haya sido llamada de esta manera por la estación aeronáutica.

2) Los controladores y pilotos agregarán siempre el distintivo de llamada de la aeronave a la que se aplica el permiso al dar las autorizaciones ATC y al colacionarlas. Salvo en estas ocasiones, después de establecida la comunicación, se permitirá mantenerla continuamente en ambos sentidos, sin nueva identificación ni llamada, hasta que se termine el contacto.

**SERA.14060 Transferencia de comunicaciones VHF**

a) La dependencia de ATS apropiada avisará a una aeronave para que pase de una frecuencia de radio a otra, de conformidad con los procedimientos convenidos. A falta de dicho aviso, la aeronave notificará a la dependencia de ATS apropiada antes de efectuar dicha transferencia.

b) Al establecer contacto inicial en una frecuencia VHF, o al dejar dicha frecuencia, una aeronave transmitirá la información estipulada por los proveedores de servicios de navegación responsables de la provisión de servicios y aprobados por la autoridad competente.

**SERA.14065 Procedimientos radiotelefónicos de cambio de canal de comunicación oral aeroterrestre**

a) Salvo que los proveedores de servicios de navegación pertinentes y aprobados por la autoridad competente dispongan lo contrario, la llamada inicial a una dependencia de ATS tras producirse un cambio de canal de comunicación oral aeroterrestre incluirá los elementos siguientes:

1) la designación de la dependencia de ATS a la que se llama;

2) el distintivo de llamada y, para las aeronaves comprendidas en la categoría de estela turbulenta pesada la palabra «HEAVY» (PESADA) o «SUPER» (SÚPER) si la aeronave ha sido identificada como tal por la autoridad competente;

3) el nivel, incluidos los niveles de paso y autorizados si no se mantiene el nivel autorizado;

4) la velocidad, si la asignó el ATC, y

5) los elementos adicionales que requieran los proveedores de servicios de navegación pertinentes y aprobados por la autoridad competente.

b) Los pilotos facilitarán información sobre el nivel redondeando a los 30 m o 100 pies más próximos a lo que indique el altímetro del piloto.

c) Llamada inicial a la torre de control del aeródromo

Para aeronaves a las que se les proporcione servicio de control de aeródromo, la llamada inicial contendrá:

1) la designación de la dependencia de ATS a la que se llama;

2) el distintivo de llamada y, para las aeronaves comprendidas en la categoría de estela turbulenta pesada la palabra «HEAVY» (PESADA) o «SUPER» (SÚPER) si la aeronave ha sido identificada como tal por la autoridad competente;

▼M2

3) posición, y

4) los elementos adicionales que requieran los proveedores de servicios de navegación pertinentes y aprobados por la autoridad competente.

**SERA.14070 Procedimientos de prueba**

a) La forma de las transmisiones de prueba será como sigue:

1) la identificación de la estación a la que se llama;

2) la identificación de la estación que llama;

3) las palabras «RADIO CHECK» (VERIFICACIÓN RADIO);

4) la frecuencia utilizada.

b) La respuesta a una transmisión de prueba será como sigue:

1) la identificación de la estación que solicita la prueba;

2) la identificación de la estación que responde;

3) información relativa a la legibilidad de la estación que solicita la transmisión de prueba.

c) Cuando se realicen pruebas, debería aplicarse la siguiente escala de legibilidad:

Escala de legibilidad

1) *1* Ilegible

2) *2* Legible de vez en cuando

3) *3* Legible con dificultad

4) *4* Legible

5) *5* Perfectamente legible

**SERA.14075 Intercambio de comunicaciones**

a) Las comunicaciones serán concisas e inequívocas, y utilizarán la fraseología normalizada siempre que esté disponible.

1) Cuando una aeronave transmita el acuse de recibo de un mensaje, este incluirá el distintivo de llamada de la aeronave.

2) Cuando el acuse de recibo lo transmita una dependencia de ATS a una aeronave, deberá incluir el distintivo de llamada de la aeronave, seguido del distintivo de llamada de la dependencia de ATS si se considerase necesario.

b) Terminación de la comunicación.

El contacto radiotelefónico se dará por terminado por la dependencia de ATS o la aeronave receptora mediante su propio distintivo de llamada.

c) Correcciones y repeticiones.

1) Cuando se haya cometido un error en la transmisión, se enunciará la palabra «CORRECTION» (CORRECCIÓN), se repetirá el último grupo o frase transmitido correctamente y luego se transmitirá la versión correcta.

2) Si el mejor modo de hacer una corrección es repetir todo el mensaje, se utilizará la frase «CORRECTION, I SAY AGAIN» (CORRECCIÓN, REPITO), antes de transmitir el mensaje por segunda vez.

3) Si la estación que recibe el mensaje duda de la exactitud de este, solicitará su repetición total o parcial.

▼M2

4) En caso de requerirse la repetición de todo un mensaje se enunciará la palabra «SAY IT AGAIN» (repita). Si se pide la repetición de parte de un mensaje, el operador dirá: «SAY AGAIN ALL BEFORE…» (REPITA TODO LO ANTERIOR A) (la primera palabra recibida correctamente); o «SAY AGAIN… (REPITA) (la palabra anterior a la parte que falte) TO… (HASTA) (la palabra que sigue después de la parte que falta)»; o «SAY AGAIN ALL AFTER… (REPITA TODO LO QUE SIGUE A) (la última palabra recibida correctamente)».

d) Si, al verificar la exactitud de una colación, se observa que hay puntos incorrectos, se transmitirán las palabras «NEGATIVE I SAY AGAIN» (REPITO) al concluir la colación, seguidas de la versión correcta de los puntos en cuestión.

**SERA.14080 Escucha de las comunicaciones/horas de servicio**

a) Durante el vuelo, las aeronaves mantendrán la escucha cuando así lo requiera la autoridad competente y no cesarán la escucha, excepto por razones de seguridad, sin informar a las dependencias de ATS en cuestión.

1) Las aeronaves en los vuelos largos sobre el agua o en los vuelos sobre zonas designadas en las que se exige llevar un transmisor de localización de urgencia (ELT) mantendrán la escucha continua de la frecuencia VHF de emergencia 121,5 MHz, excepto durante los períodos en que estén efectuando comunicaciones en otros canales VHF o en los que las limitaciones del equipo de a bordo o las funciones de la cabina de vuelo no permitan la escucha simultánea de dos canales.

2) Las aeronaves se mantendrán continuamente a la escucha en la frecuencia VHF de emergencia 121,5 MHz en las zonas o en las rutas en que exista la posibilidad de interceptación de la aeronave u otros peligros, y en que así lo haya dispuesto la autoridad competente.

b) Las estaciones aeronáuticas se mantendrán continuamente a la escucha en el canal VHF de emergencia de 121,5 MHz durante las horas de servicio de las dependencias en las que esté instalada dicha frecuencia. En caso de que dos o más de estas estaciones estén ubicadas en el mismo emplazamiento, para cumplir con el requisito de mantenerse continuamente a la escucha del canal de 121,5 MHz bastará con que una de ellas lo haga.

c) Cuando sea necesario para una aeronave o dependencia de ATS suspender la operación por cualquier razón, deberá informar, si es posible, a las demás estaciones en cuestión indicando la hora probable en que espera reanudar el servicio. Cuando la operación se reanude, se informará del particular a las demás estaciones interesadas. Cuando sea necesario suspender el servicio más allá de la hora especificada en el aviso original, se transmitirá, si es posible, el cambio de reanudación de la operación, a la hora primeramente especificada o a una hora próxima a ella.

**SERA.14085 Uso de la transmisión a ciegas**

a) Cuando una aeronave no pueda establecer contacto en el canal designado, en el canal usado anteriormente o en otro canal adecuado a la ruta, y no consiga establecer comunicaciones con la dependencia de ATS adecuada, otra dependencia de ATS u otra aeronave por todos los medios disponibles, la aeronave transmitirá su mensaje dos veces en el canal o canales designados, precedido de la frase «TRANSMITTING BLIND» (TRANSMITIENDO A CIEGAS) y, si fuera necesario, incluirá al destinatario o destinatarios del mensaje.

b) Cuando una aeronave no pueda establecer comunicación debido a fallo del receptor, transmitirá informes a las horas o posiciones previstas, en el canal utilizado, precedidos de la frase «TRANSMITTING BLIND DUE TO RECEIVER FAILURE» (TRANSMITIENDO A CIEGAS DEBIDO A FALLO DE RECEPTOR). La aeronave:

1) transmitirá el mensaje seguido de una repetición completa;

2) comunicará la hora de su siguiente transmisión prevista;

▼M2

3) cuando se le proporcione ATS, transmitirá información relativa a las intenciones del piloto al mando respecto a la continuación del vuelo.

**SERA.14087 Uso de la técnica de comunicación de retransmisión**

a) Cuando una dependencia de ATS haya sido incapaz de establecer contacto con una aeronave tras realizar llamadas en las frecuencias en las que se cree que está escuchando la aeronave, deberá:

1) solicitar ayuda a otras dependencias de ATS para que llamen a la aeronave y retransmitan el tránsito, si fuese necesario; y

2) solicitar a las aeronaves que se encuentran en la ruta que traten de establecer comunicaciones con la aeronave y retransmitan el tránsito, si fuese necesario.

b) También se aplicarán las disposiciones de la letra a):

1) a petición de la dependencia de ATS correspondiente;

2) cuando no se haya recibido una comunicación prevista de una aeronave dentro de un plazo de tiempo que haga sospechar que se ha producido un fallo en las comunicaciones.

**SERA.14090 Procedimientos específicos de comunicación**

a) Movimiento de vehículos

La fraseología para el movimiento de vehículos, aparte de los remolcadores, en el área de maniobras será la misma que se utiliza para el movimiento de aeronaves, con excepción de las instrucciones para el rodaje, en cuyo caso se sustituirá la palabra «PROCEED» (SIGA) por la palabra «TAXI» (RUEDE) cuando se comunique con vehículos.

b) Servicio de asesoramiento de tránsito aéreo

El servicio de asesoramiento de tránsito aéreo no da «autorizaciones» sino únicamente «información de asesoramiento», y usa las palabras «asesora» o «sugiere» cuando se proponen medidas a las aeronaves.

c) Indicación de la categoría de estela turbulenta pesada

1) En el caso de las aeronaves incluidas en la categoría de estela turbulenta pesada, en el contacto inicial de radiotelefonía entre dicha aeronave y las dependencias de ATS se incluirá la palabra «HEAVY» (PESADA) inmediatamente después del distintivo de llamada de la aeronave.

2) En el caso de las aeronaves específicas en la categoría de estela turbulenta pesada, conforme a lo identificado por la autoridad competente, en el contacto inicial de radiotelefonía entre dicha aeronave y las dependencias de ATS se incluirá la palabra «SUPER» (SÚPER) inmediatamente después del distintivo de llamada de la aeronave.

d) Procedimientos relacionados con los desvíos por condiciones meteorológicas

Cuando el piloto inicie comunicaciones con el ATC, se puede obtener una respuesta rápida diciendo «WEATHER DEVIATION REQUIRED» (DESVIACIÓN REQUERIDA POR CONDICIONES METEOROLÓGICAS) para indicar que se desea prioridad en la frecuencia y para la respuesta del ATC. Cuando sea necesario, el piloto iniciará las comunicaciones con la llamada de urgencia «PAN, PAN» (que de preferencia deberá repetirse tres veces).

▼M2

**SERA.14095 Procedimientos de comunicación radiotelefónica de socorro y de urgencia**

a) Generalidades

1) El tránsito de socorro y de urgencia incluirá todos los mensajes radiotelefónicos relacionados con las condiciones de socorro y de urgencia respectivamente. Las condiciones de socorro y de urgencia se definen como:

i) Socorro: la condición de sentirse amenazado por un peligro grave y/o inminente y necesidad de ayuda inmediata.

ii) Urgencia: condición relativa a la seguridad de una aeronave u otro vehículo, o de alguna persona que esté a bordo o a la vista, pero que no requiere ayuda inmediata.

2) La señal radiotelefónica de socorro «MAYDAY» y la señal radiotelefónica de urgencia «PAN, PAN» se utilizarán al comienzo de la primera comunicación de socorro y urgencia respectivamente. Al comienzo de cualquier comunicación posterior con tránsito de socorro y urgencia, podrán utilizarse las señales radiotelefónicas de socorro y de urgencia.

3) El emisor de los mensajes dirigidos a una aeronave en situación de peligro o de urgencia limitará al mínimo el número y el volumen y el contenido de dichos mensajes, conforme a lo que exija la condición.

4) Si la dependencia de ATS a la que se dirige la aeronave no acusa recibo del mensaje de socorro o de urgencia, otras dependencias de ATS prestarán ayuda, conforme a lo dispuesto en la letra b), puntos 2) y 3), respectivamente.

5) El tránsito de socorro y de urgencia normalmente se mantendrá en la frecuencia en la que se inició, hasta que se considere que puede prestarse una mejor asistencia si se transfiere dicho tránsito a otra frecuencia.

6) En el caso de las comunicaciones de socorro y urgencia, en general, las transmisiones por radiotelefonía se realizarán de forma lenta y clara, pronunciando claramente cada palabra para facilitar la transcripción.

b) Comunicaciones de socorro de radiotelefonía

1) Medidas que debe tomar la aeronave en peligro

Además de ir precedido de la señal radiotelefónica de socorro «MAYDAY», de acuerdo con la letra a), punto 2), que de preferencia deberá repetirse tres veces, el mensaje de socorro enviado por una aeronave que se encuentre en peligro,:

i) estará en la frecuencia aeroterrestre utilizada en ese momento;

ii) consistirá en el mayor número posible de los siguientes elementos pronunciados claramente y, a ser posible, en el orden siguiente:

A) el nombre de la dependencia de ATS llamada (si el tiempo y las circunstancias lo permiten);

B) la identificación de la aeronave;

C) la naturaleza de la condición de peligro;

D) la intención del piloto al mando;

E) posición actual, nivel y rumbo.

▼**M2**

2) Medidas que debe tomar la dependencia de ATS o la primera dependencia de ATS que acuse recibo del mensaje de socorro

La dependencia de ATS llamada por la aeronave en peligro o la primera dependencia de ATS que acuse recibo del mensaje de socorro:

i) inmediatamente acusará recibo del mensaje de socorro;

ii) se hará cargo del control de las comunicaciones o transferirá específica y claramente dicha responsabilidad, informando a la aeronave de cualquier transferencia que se haga, y

iii) tomará medidas inmediatas para cerciorarse de que puedan disponer de toda la información necesaria, tan pronto como sea posible:

A) la dependencia de ATS correspondiente;

B) la empresa explotadora de aeronaves correspondiente, o su representante, de conformidad con los acuerdos preestablecidos;

iv) avisará a otras dependencias de ATS, según proceda, a fin de impedir la transferencia del tránsito a la frecuencia en que se hace la comunicación de socorro.

3) Imposición de silencio

i) La aeronave en peligro, o la dependencia de ATS que controle el tránsito de socorro, estará autorizada para imponer silencio, ya sea a todas las estaciones del servicio móvil dentro del área o a cualquier estación que interfiera con el tránsito de socorro. Dirigirá estas instrucciones «a todas las estaciones» o a una estación solamente, en función de las circunstancias. En ambos casos utilizará:

A) «STOP TRANSMITTING» (CESE DE TRANSMITIR);

B) la señal radiotelefónica de socorro «MAYDAY».

ii) El uso de las señales especificadas en la letra b), punto 3, inciso i), estará reservado a la aeronave en peligro y a la dependencia de ATS que controla el tránsito de socorro.

4) Medidas que deben adoptar las restantes dependencias de ATS o las aeronaves

i) Las comunicaciones de socorro tienen prioridad absoluta sobre las restantes comunicaciones y las dependencias de ATS o las aeronaves que tengan conocimiento de ellas no transmitirán en la frecuencia en cuestión, a menos que:

A) se haya cancelado el procedimiento de socorro o se haya terminado el tránsito de socorro;

B) todo el tránsito de socorro haya sido transferido a otras frecuencias;

C) la dependencia de ATS que controla las comunicaciones otorgue su permiso;

D) estas tengan que prestar ayuda.

ii) Cualquier dependencia de ATS o aeronave que tenga conocimiento del tránsito de socorro y que no pueda ayudar a la aeronave en peligro, continuará no obstante escuchando dicho tránsito hasta que resulte evidente que ya se está prestando auxilio.

5) Terminación de las comunicaciones de socorro y de silencio

i) Cuando una aeronave ya no esté en situación de socorro, transmitirá un mensaje para anular la condición de peligro.

▼M2

ii) Cuando la dependencia de ATS que haya estado controlando el tránsito de las comunicaciones de socorro sea consciente de que ha terminado la condición de peligro, adoptará de inmediato medidas para cerciorarse de que esta información se ponga, tan pronto como sea posible, a la disposición de:

A) las dependencias de ATS correspondiente;

B) la empresa explotadora de aeronaves correspondiente, o su representante, de conformidad con los acuerdos preestablecidos.

iii) Se terminarán las condiciones de comunicaciones de socorro y de silencio mediante la transmisión de un mensaje que incluya las palabras «DISTRESS TRAFFIC ENDED» (TRÁNSITO DE SOCORRO TERMINADO), en la frecuencia o frecuencias que se estén utilizando para las comunicaciones de socorro. Dicho mensaje solo podrá ser iniciado por la dependencia de ATS que controle las comunicaciones, cuando, tras recibir el mensaje prescrito en la letra b), punto 5), inciso i), esté debidamente autorizada por la autoridad competente.

c) Comunicaciones de urgencia de radiotelefonía

1) Medidas que debe tomar la aeronave que notifique una condición de urgencia, salvo lo indicado en la letra c), punto 4)

Además de ir precedido de la señal radiotelefónica de urgencia «PAN, PAN» de acuerdo con la letra a), punto 2), que de preferencia deberá repetirse tres veces y cada una de las palabras del grupo deberá pronunciarse como la palabra francesa «panne», el mensaje de urgencia enviado por una aeronave que comunique una condición de urgencia,:

i) estará en la frecuencia aeroterrestre utilizada en ese momento;

ii) consistirá en tantos elementos como se requiera de los siguientes enunciados claramente y, a ser posible, en el orden siguiente:

A) el nombre de la dependencia de ATS a la que se llama;

B) la identificación de la aeronave;

C) la naturaleza de la condición de urgencia;

D) la intención del piloto al mando;

E) posición actual, nivel y rumbo;

F) cualquier otra información útil.

2) Medidas que debe tomar la dependencia de ATS o la primera dependencia de ATS que acuse recibo del mensaje de urgencia

La dependencia de ATS a la que llame una aeronave que notifique una condición de urgencia o la primera dependencia de ATS que acuse recibo del mensaje de urgencia:

i) acusará recibo del mensaje de urgencia;

ii) tomará medidas inmediatas para cerciorarse de que puedan disponer de toda la información necesaria, tan pronto como sea posible:

A) la dependencia de ATS correspondiente;

B) la empresa explotadora de aeronaves correspondiente, o su representante, de conformidad con los acuerdos preestablecidos;

iii) si fuese necesario, ejercerá el control de las comunicaciones.

▼M2

3) Medidas que deben adoptar las restantes dependencias de ATS o las aeronaves

Las comunicaciones de urgencia tienen prioridad sobre las restantes comunicaciones, salvo las comunicaciones de socorro y todas las dependencias de ATS o aeronaves, las cuales deberán tener cuidado de no interferir con la transmisión de tránsito de urgencia.

4) Medidas que debe tomar la aeronave utilizada para transportes sanitarios

i) El uso de la señal descrita en la letra c), punto 4, inciso ii), indicará que el mensaje que la sigue hace referencia a un transporte sanitario protegido en virtud de los Convenios de Ginebra de 1949 y los Protocolos adicionales.

ii) Con la finalidad de anunciar e identificar las aeronaves de transporte sanitario, la transmisión de la señal radiotelefónica de urgencia «PAN, PAN» que de preferencia deberá repetirse tres veces y cada una de las palabras del grupo deberá pronunciarse como la palabra francesa «panne», irá seguida de la señal radiotelefónica relativa a transportes sanitarios «ME-DI-CAL», pronunciada como «médical» en francés. El uso de las señales descritas indica que el mensaje que les sigue se refiere a un transporte sanitario protegido.

El mensaje transmitirá los datos siguientes:

A) el distintivo de llamada u otro medio reconocido de identificación de los transportes sanitarios;

B) la posición de los transportes sanitarios;

C) el número y tipo de los transportes sanitarios;

D) la ruta prevista;

E) el tiempo estimado en ruta y las horas previstas de salida y de llegada, según el caso, y

F) cualquier otra información, como altitud de vuelo, frecuencias radioeléctricas de escucha, lenguajes utilizados, así como modos y claves del radar secundario de vigilancia.

5) Medidas que deben tomar las dependencias de ATS llamadas u otras estaciones que reciban un mensaje de transportes sanitarios

Las disposiciones de la letra c), puntos 2 y 3, se aplicarán, según sea apropiado, a las dependencias de ATS que reciban un mensaje de transportes sanitarios.

▼M4

d) Como se establece en el artículo 4 *bis*, la frecuencia de emergencia VHF (121,500 MHz) se utilizará para auténticos fines de emergencia, incluido cualquiera de los siguientes:

1) proporcionar un canal disponible entre las aeronaves en peligro o emergencia y una estación en tierra cuando los canales normales estén siendo utilizados para otras aeronaves;

2) proporcionar un canal de comunicación VHF entre las aeronaves y los aeródromos, no utilizado normalmente por los servicios aéreos internacionales, para el caso de que se produzca una situación de emergencia;

3) proporcionar un canal común de comunicación VHF entre aeronaves, ya sean civiles o militares, y entre tales aeronaves y los servicios de superficie, que participe en operaciones comunes de búsqueda y salvamento, antes de cambiar cuando sea necesario a la frecuencia apropiada;

4) proporcionar comunicación aire-tierra con las aeronaves cuando el fallo de los equipos de a bordo impida el uso de los canales regulares;

5) proporcionar un canal para el funcionamiento de los transmisores de localización de emergencia y para la comunicación entre naves de supervivencia y aeronaves dedicadas a operaciones de búsqueda y rescate;

▼M4

6) proporcionar un canal común VHF para la comunicación entre la aeronave civil y la aeronave interceptora o las dependencias de control de la interceptación y entre la aeronave civil o la interceptora y las dependencias de los servicios de tránsito aéreo en caso de interceptación de una aeronave civil.

▼M8

*SECCIÓN 15*

***Procedimientos de las comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto (CPDLC)***

**SERA.15001 Iniciación del enlace de datos y fallo de iniciación del enlace de datos**

a) La dirección de conexión asociada a una dependencia de servicios de tránsito aéreo se publicará en las publicaciones nacionales de información aeronáutica.

b) Una vez recibida una solicitud válida de iniciación de enlace de datos de una aeronave que se aproxime al área de servicio de enlace de datos o se encuentre dentro de ella, la dependencia de servicios de tránsito aéreo aceptará la solicitud y, si puede correlacionarla con un plan de vuelo, establecerá una conexión con la aeronave.

c) El proveedor de servicios de tránsito aéreo establecerá procedimientos para resolver, tan pronto como sea factible, los fallos de iniciación del enlace de datos.

d) El operador de la aeronave establecerá procedimientos para resolver, tan pronto como sea posible, los fallos de iniciación del enlace de datos.

**SERA.15005 Establecimiento de las CPDLC**

a) Las CPDLC se establecerán con suficiente antelación para garantizar que la aeronave se comunique con la dependencia de control de tránsito aéreo adecuada.

b) La información relativa al momento y, en su caso, al lugar en que los sistemas aéreos o terrestres deben establecer las CPDLC se publicará en circulares o publicaciones de información aeronáutica.

c) El piloto deberá poder identificar la dependencia de control de tránsito aéreo que presta el servicio de control de tránsito aéreo en cualquier momento durante la prestación del servicio.

**SERA.15010 Transferencia de CPDLC**

a) Cuando se transfieran CPDLC, se iniciará de forma simultánea la transferencia de comunicación por voz y de CPDLC.

b) Cuando se transfiera una aeronave de una dependencia de control de tránsito aéreo que dispone de CPDLC a una dependencia de control de tránsito aéreo que no dispone de CPDLC, la finalización de las CPDLC comenzará al mismo tiempo que la transferencia de comunicaciones por voz.

c) Se informará al controlador de tránsito aéreo cuando intente realizar una transferencia de CPDLC que dé lugar a un cambio en la autoridad de los datos si existen mensajes de enlace de datos para los que no se haya recibido una respuesta de cierre. Cuando el controlador de tránsito aéreo decida transferir la aeronave sin recibir respuestas del piloto a los mensajes de enlace ascendente pendientes, el controlador de tránsito aéreo volverá de manera normal a la comunicación por voz para aclarar cualquier ambigüedad asociada a los mensajes de enlace ascendente pendientes.

▼M8

**SERA.15015 Formulación de mensajes CPDLC**

a) El texto de los mensajes CPDLC se compondrá en formato de mensaje estándar, con lenguaje claro o con abreviaturas y códigos. Se evitará el lenguaje claro cuando la longitud del texto pueda reducirse utilizando abreviaturas y códigos adecuados. No se utilizarán palabras y frases que no sean esenciales, como expresiones de cortesía.

b) El controlador de tránsito aéreo y el piloto formularán mensajes CPDLC utilizando elementos de mensaje estándar, elementos de mensaje de texto libre o una combinación de ambos. Se evitará el uso de elementos de mensajes de texto libre por parte de controladores de tránsito aéreo o de pilotos.

c) Cuando el conjunto de mensajes CPDLC implementado no prevea circunstancias específicas, la autoridad competente podrá determinar, en consulta con los operadores y otros proveedores de servicios de tránsito aéreo, que es aceptable utilizar elementos de mensaje de texto libre. En tales casos, la autoridad competente de que se trate definirá el formato de visualización, el uso previsto y las características de cada elemento de mensaje de texto libre.

d) La composición de un mensaje CPDLC no excederá de cinco elementos de mensaje, de los cuales solo dos podrán contener la variable de autorizaciones de ruta.

e) Formulación de mensajes CPDLC con varios elementos:

1) Cuando un mensaje CPDLC con varios elementos requiera una respuesta, la respuesta se aplicará a todos los elementos del mensaje.

2) Cuando no pueda cumplirse un mensaje de autorización de un elemento o cualquier parte de un mensaje de autorización de varios elementos, el piloto enviará una respuesta «UNABLE» referida a todo el mensaje.

3) El controlador responderá con un mensaje «UNABLE» que se aplique a todos los elementos de la solicitud cuando no pueda aprobarse ningún elemento de una solicitud de autorización de uno o varios elementos. No se restablecerán las autorizaciones vigentes.

4) Cuando una solicitud de autorización de varios elementos solo pueda ser atendida parcialmente, el controlador responderá con un mensaje «UNABLE» aplicable a todos los elementos del mensaje de la solicitud y, si procede, incluirá un motivo o información sobre cuándo cabe esperar la autorización.

5) Cuando puedan atenderse todos los elementos de una solicitud de autorización de un solo elemento o de varios elementos, el controlador responderá con las autorizaciones correspondientes a cada elemento de la solicitud. Esta respuesta será un solo mensaje de enlace ascendente.

6) Cuando un mensaje CPDLC contenga más de un elemento de mensaje y el atributo de respuesta del mensaje sea «Y», cuando se utilice, el único mensaje de respuesta incluirá el número correspondiente de respuestas en el mismo orden.

**SERA.15020 Responder a mensajes CPDLC**

a) No se exigirá la colación oral de los mensajes CPDLC, a menos que la autoridad competente indique lo contrario.

▼M8

b) Salvo cuando sea necesario corregir el mensaje CPDLC transmitido, cuando un controlador o un piloto se comunique a través de CPDLC, la respuesta será normalmente por CPDLC. Cuando un controlador o un piloto se comunique por voz, la respuesta será normalmente por voz.

**SERA.15025 Corrección de mensajes CPDLC**

a) Cuando se considere necesaria una corrección de un mensaje CPDLC o cuando se deba aclarar el contenido de un mensaje CPDLC, el controlador de tránsito aéreo y el piloto utilizarán los medios más adecuados disponibles para emitir los datos correctos o para proporcionar las aclaraciones necesarias.

b) Cuando se utilice la comunicación por voz para corregir un mensaje CPDLC para el cual no se haya aún recibido ninguna respuesta operacional, la transmisión por voz del controlador o del piloto deberá ir precedida por la frase «DISREGARD CPDLC (tipo de mensaje) MESSAGE, BREAK», seguida de la autorización, instrucción, información o solicitud correctas.

c) Al referirse al mensaje CPDLC que ha de ignorarse, y al identificarlo, deberá tenerse cuidado con las palabras que se utiliza para evitar cualquier ambigüedad con la emisión de la corrección de la autorización, instrucción, información o solicitud.

d) Si posteriormente se gestiona por voz un mensaje CPDLC que requiere una respuesta operacional, se enviará una respuesta adecuada de cierre del mensaje CPDLC para garantizar la sincronización correcta del diálogo mediante CPDLC. Esto puede lograrse dando instrucciones explícitas al destinatario del mensaje por voz para que cierre el diálogo o permitiendo que el sistema cierre el diálogo de forma automática.

**SERA.15030 Procedimientos de comunicación por enlace de datos que conciernen al controlador para emergencias, peligros y fallos del equipo CPDLC**

a) Cuando se alerte a un controlador de tránsito aéreo o un piloto de que ha fallado un único mensaje de comunicación por enlace de datos controlador-piloto, el controlador de tránsito aéreo o el piloto tomará una de las siguientes medidas, según proceda:

1) por voz, confirmará las medidas que se adoptarán en relación con el diálogo correspondiente, anteponiendo a la información la frase siguiente: «CPDLC MESSAGE FAILURE»;

2) por medio de comunicación por enlace de datos controlador-piloto, volverá a emitir el mensaje de comunicación por enlace de datos controlador-piloto que falló.

b) Los controladores de tránsito aéreo que estén obligados a transmitir información relativa a un fallo completo del sistema de comunicación en tierra por enlace de datos controlador-piloto a todas las estaciones que probablemente intercepten dicha transmisión deben anteponer a esta la llamada general «ALL STATIONS CPDLC FAILURE», seguida de la identificación de la estación que llama.

c) Cuando falle la comunicación por enlace de datos controlador-piloto y la comunicación vuelva a realizarse por voz, se considerará que no se han entregado todos los mensajes CPDLC pendientes y se reanudará por voz la totalidad del diálogo que implique los mensajes pendientes.

▼M8

d) Cuando falle la comunicación por enlace de datos controlador-piloto pero se restablezca antes de que sea necesario volver a la comunicación por voz, se considerará que no se han entregado todos los mensajes pendientes y se reanudará por CPDLC la totalidad del diálogo que implique los mensajes pendientes.

**SERA.15035 Paro intencionado del sistema CPDLC**

a) Cuando se prevea un paro del sistema de la red de comunicaciones o del sistema CPDLC de tierra, se publicará un NOTAM para informar a todas las partes afectadas del período de parada y, en caso necesario, de los detalles de las frecuencias de comunicación por voz que vayan a utilizarse.

b) La aeronave en comunicación con las dependencias ATC será informada por voz o mediante CPDLC de cualquier pérdida inminente del servicio CPDLC.

**SERA.15040 Suspensión del uso de las solicitudes CPDLC**

a) Cuando un controlador pida a todas las estaciones o a un vuelo específico que evite enviar solicitudes CPDLC durante un período limitado, se utilizará la frase siguiente: [(distintivo de llamada) o ALL STATIONS] STOP SENDING CPDLC REQUESTS [UNTIL ADVISED] [(motivo)].

b) La reanudación del uso normal de las CPDLC se notificará mediante la siguiente frase: [(distintivo de llamada) o ALL STATIONS] RESUME NORMAL CPDLC OPERATIONS.

**SERA.15045 Utilización de CPDLC en caso de fallo de comunicación oral aeroterrestre**

La existencia de una conexión CPDLC entre una dependencia de servicios de tránsito aéreo y una aeronave no debe impedir que el piloto y el controlador de tránsito aéreo de que se trate inicien y realicen todas las acciones necesarias en caso de fallo de la comunicación oral aeroterrestre.

**SERA.15050 Realización de pruebas de las CPDLC**

Cuando las pruebas de las CPDLC con una aeronave puedan afectar a los servicios de tránsito aéreo prestados a la aeronave, deberá procurarse la coordinación antes de efectuar dichas pruebas.

▼B

*Apéndice 1*

**Señales**

1. SEÑALES DE SOCORRO Y DE URGENCIA

1.1. **Generalidades**

1.1.1. No obstante lo dispuesto en 1.2 y 1.3, toda aeronave en peligro deberá usar cualquier medio de que pueda disponer para atraer la atención, dar a conocer su posición y obtener auxilio.

▼M2

1.1.2. Los procedimientos de transmisión por telecomunicaciones de señales de socorro y de urgencia se ajustarán a lo dispuesto en el anexo 14.

▼B

1.2. **Señales de socorro**

1.2.1. Las señales que siguen, utilizadas conjuntamente o por separado, significan que existe una amenaza de peligro grave e inminente y que se pide ayuda inmediata:

a) una señal transmitida por radiotelegrafía, o por cualquier otro método, consistente en el grupo SOS (.. . — — —. .. del Código Morse);

b) una señal radiotelefónica de socorro, consistente en la palabra MAYDAY;

c) un mensaje de socorro enviado por enlace de datos para transmitir el sentido de la palabra MAYDAY;

d) cohetes o bombas que proyecten luces rojas, lanzados uno a uno a cortos intervalos;

e) una luz de bengala roja con paracaídas;

f) ajuste del transpondedor en modo A Código 7700.

1.3. **Señales de urgencia**

1.3.1. Las señales siguientes, usadas conjuntamente o por separado, significan que una aeronave desea avisar de que tiene dificultades que la obligan a aterrizar, pero no necesita asistencia inmediata:

a) apagando y encendiendo sucesivamente los faros de aterrizaje, o

b) apagando y encendiendo sucesivamente las luces de navegación, de forma tal que se distingan de las luces de navegación de destellos.

1.3.2. Las señales siguientes, usadas conjuntamente o por separado, significan que una aeronave tiene que transmitir un mensaje urgentísimo relativo a la seguridad de un barco, aeronave u otro vehículo, o de alguna persona que esté a bordo o a la vista:

a) una señal hecha por radiotelegrafía o por cualquier otro método, consistente en el grupo XXX (—..— —..— —..— del Código Morse);

b) una señal radiotelefónica de urgencia, consistente en la pronunciación de las palabras PAN, PAN;

c) un mensaje de urgencia por enlace de datos para transmitir el sentido de las palabras PAN, PAN.

2. SEÑALES VISUALES EMPLEADAS PARA ADVERTIR A UNA AERONAVE NO AUTORIZADA QUE SE ENCUENTRA VOLANDO EN UNA ZONA RESTRINGIDA, PROHIBIDA O PELIGROSA, O QUE ESTÁ A PUNTO DE ENTRAR EN ELLA

▼B

2.1. Cuando se emplean señales visuales para advertir a una aeronave no autorizada que se encuentra volando en una zona restringida, prohibida o peligrosa, o que está a punto de entrar en ella, de día y de noche, una serie de proyectiles disparados desde el suelo a intervalos de 10 segundos, que al explotar produzcan luces o estrellas rojas y verdes, indicarán a toda aeronave no autorizada que está volando en una zona restringida, prohibida o peligrosa, o que está a punto de entrar en ella y que la aeronave ha de tomar las medidas necesarias para remediar la situación.

3. SEÑALES PARA EL TRÁNSITO DE AERÓDROMO

3.1. **Señales luminosas y pirotécnicas**

3.1.1. *Instrucciones*

*Tabla AP 1-1*

| Luz | | Desde el control del aeródromo: | |
|---|---|---|---|
| | | A las aeronaves en vuelo | A las aeronaves en tierra |
| Dirigida hacia la aeronave de que se trata (véase la figura A1-1). | Verde fija | Autorizado para aterrizar | Autorizado para despegar |
| | Roja fija | Ceda el paso a las otras aeronaves y siga en el circuito | Alto |
| | Serie de destellos verdes | Regrese para aterrizar (*) | Autorizado para rodaje |
| | Serie de destellos rojos | Aeródromo peligroso, no aterrice | Apártese del área de aterrizaje en uso |
| | Serie de destellos blancos | Aterrice en este aeródromo y diríjase a la plataforma (*) | Regrese al punto de partida en el aeródromo |
| Luz pirotécnica roja | | A pesar de las instrucciones previas, no aterrice por ahora | |

(*) A su debido tiempo se le dará permiso para aterrizar y para el rodaje.

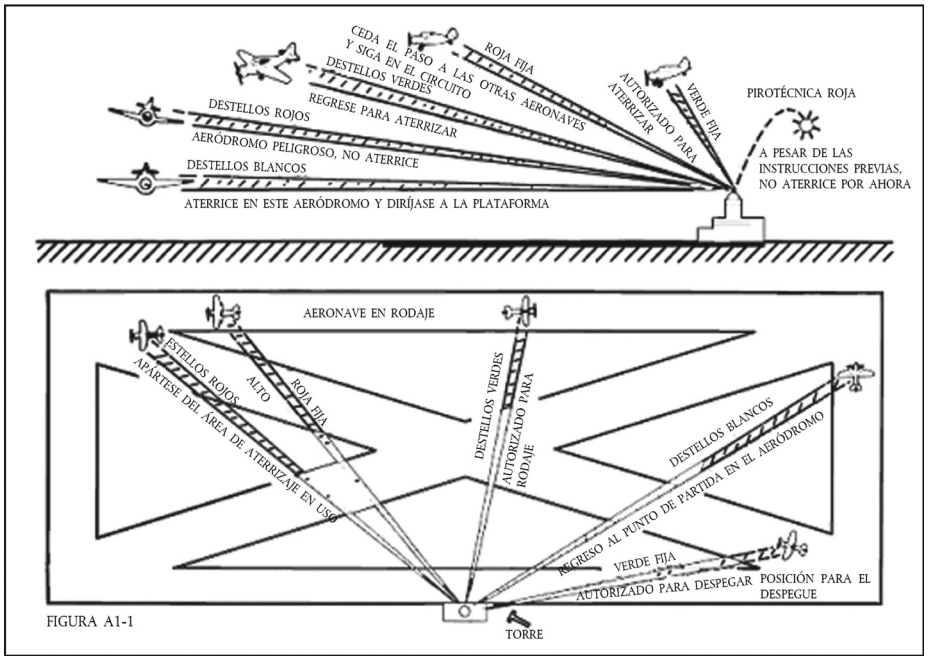



FIGURA A1-1

▼B

3.1.2. *Acuse de recibo por parte de la aeronave*

a) En vuelo:

1) durante las horas de luz diurna:

— alabeando, excepto en los tramos básicos y final de la aproximación;

2) durante las horas de oscuridad:

— emitiendo destellos dos veces con los faros de aterrizaje de la aeronave, o si no dispone de ellos, encendiendo y apagando, dos veces, las luces de navegación.

b) En tierra:

1) durante las horas de luz diurna:

— moviendo los alerones o el timón de dirección;

2) durante las horas de oscuridad:

— emitiendo destellos dos veces con los faros de aterrizaje de la aeronave, o si no dispone de ellos, encendiendo y apagando, dos veces, las luces de navegación.

3.2. **Señales visuales en tierra**

3.2.1. *Prohibición de aterrizaje*

3.2.1.1. Un panel cuadrado, rojo y horizontal, con diagonales amarillas (figura A1-2), cuando esté colocado en un área de señales, indica que están prohibidos los aterrizajes y que es posible que dure dicha prohibición.



FIGURA A1-2

3.2.2. *Necesidad de precauciones especiales durante la aproximación y el aterrizaje*

3.2.2.1. Un panel cuadrado, rojo y horizontal, con una diagonal amarilla (figura A1-3), cuando esté colocado en un área de señales, indica que, debido al mal estado del área de maniobras o por cualquier otra razón, deben tomarse precauciones especiales durante la aproximación para aterrizar, o durante el aterrizaje.



FIGURA A1-3

3.2.3. *Uso de pistas y de calles de rodaje*

3.2.3.1. Una señal blanca y horizontal en forma de pesas (figura A1-4), cuando esté colocada en un área de señales, indica que las aeronaves deben aterrizar, despegar y rodar únicamente en las pistas y en las calles de rodaje.

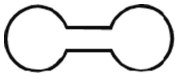


FIGURA A1-4

▼B

3.2.3.2. La misma señal blanca y horizontal en forma de pesas descrita en 3.2.3.1 pero con una barra negra perpendicular al eje de las pesas a través de cada una de sus porciones circulares (figura A1-5), cuando esté colocada en un área de señales, indica que las aeronaves deben aterrizar y despegar únicamente en las pistas, pero que las demás maniobras no necesitan limitarse a las pistas ni a las calles de rodaje.

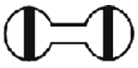


FIGURA A1-5

3.2.4. *Pistas o calles de rodaje cerradas al tránsito*

▼M2

3.2.4.1. Cruces de un solo color que contraste, blanco en las pistas de rodaje y amarillo en las calles de rodaje (figura A1-6), colocadas horizontalmente en las pistas y calles de rodaje o partes de estas, indican que el área no es utilizable para el movimiento de aeronaves.

▼B



FIGURA A1-6

3.2.5. *Instrucciones para el aterrizaje y el despegue*

3.2.5.1. Una T de aterrizaje, horizontal, de color blanco o anaranjado (figura A1-7), indica la dirección que ha de seguir la aeronave para aterrizar y despegar, lo que hará en una dirección paralela al brazo de la T y hacia su travesaño. Cuando se utiliza de noche, la T de aterrizaje está iluminada o bordeada de luces blancas.

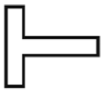


FIGURA A1-7

3.2.5.2. Un grupo de dos cifras (figura A1-8), colocado verticalmente en la torre de control del aeródromo, o cerca de ella, indica a las aeronaves que están en el área de maniobras la dirección de despegue expresada en decenas de grados, redondeando el número al entero más próximo al rumbo magnético de que se trate.




FIGURA A1-8

3.2.6. *Tránsito hacia la derecha*

3.2.6.1. Una flecha hacia la derecha y de color llamativo en un área de señales, u horizontalmente en el extremo de una pista o en el de una franja en uso (figura A1-9), indica que los virajes deben efectuarse hacia la derecha antes del aterrizaje y después del despegue.

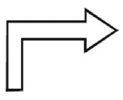


FIGURA A1-9

▼B

3.2.7. *Oficina de información de los servicios de tránsito aéreo*

3.2.7.1. La letra C, en negro, colocada verticalmente sobre un fondo amarillo (figura A1-10), indica el lugar en que se encuentra la oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo.



FIGURA A1-10

3.2.8. *Planeadores en vuelo*

3.2.8.1. Una doble cruz blanca, colocada horizontalmente (figura A1-11), en el área de señales, indica que el aeródromo es utilizado por planeadores y que se están realizando vuelos de esta naturaleza.

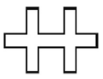


FIGURA A1-11

4. SEÑALES PARA MANIOBRAR EN TIERRA

4.1. **Del señalero a la aeronave**

4.1.1. Estas señales se han ideado para que las haga el señalero, con sus manos iluminadas si es necesario para facilitar la observación por parte del piloto, y mirando hacia la aeronave desde un punto:

a) para aeronaves de alas fijas, a la izquierda de la aeronave, donde mejor pueda ser visto por el piloto, y

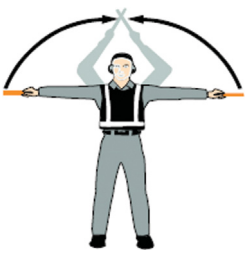
b) para helicópteros, en el lugar donde mejor pueda ser visto por el piloto.

4.1.2. Antes de utilizar las señales siguientes, el señalero se asegurará de que el área a la cual ha de guiarse una aeronave está libre de objetos que esta última, de no ser así, podría golpear al cumplir lo dispuesto en SERA.3301 a).

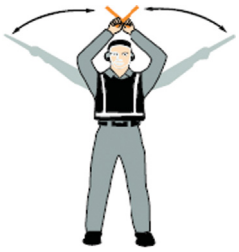
| | |
|---|---|
|  | 1. **Encargado de señales/guía** (*)<br>Con la mano derecha por encima de la cabeza y el tolete apuntando hacia arriba, mueva el tolete de la mano izquierda señalando hacia abajo acercándolo al cuerpo. |
|  | 2. **Identificación de puerta**<br>Levante los brazos totalmente extendidos por encima de la cabeza con los toletes apuntando hacia arriba. |

(*) Esta señal hecha por una persona situada en el extremo del ala de la aeronave sirve para indicar al piloto, señalero u operador de maniobras de empuje que el movimiento de aeronave en un puesto de estacionamiento o fuera de él quedaría sin obstrucción.

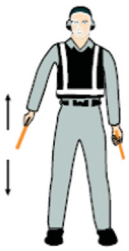
▼B

| | |
|---|---|
|  | 3. **Prosiga hasta el siguiente señalero o como lo indique la torre o el control de tierra**<br>Apunte con ambos brazos hacia arriba; mueva y extienda los brazos hacia afuera y a los lados del cuerpo y señale con los toletes en la dirección del próximo señalero o zona de rodaje. |
|  | 4. **Avance de frente**<br>Doble los brazos extendidos a la altura de los codos y mueva los toletes hacia arriba y abajo desde la altura del pecho hacia la cabeza. |
|  | 5 a). **Viraje a la izquierda (desde el punto de vista del piloto)**<br>Con el brazo derecho y el tolete extendidos a un ángulo de 90° respecto del cuerpo, haga la señal de avanzar con la mano izquierda. La rapidez con que se mueve el brazo indica al piloto la velocidad del viraje. |
|  | 5 b). **Viraje a la derecha (desde el punto de vista del piloto)**<br>Con el brazo izquierdo y el tolete extendidos a un ángulo de 90° respecto del cuerpo, haga la señal de avanzar con la mano derecha. La rapidez con que se mueve el brazo indica al piloto la velocidad del viraje. |
|  | 6 a). **Alto normal**<br>Brazos totalmente extendidos con los toletes a un ángulo de 90° con respecto al cuerpo, llevándolos lentamente por encima de la cabeza hasta cruzar los toletes. |

▼B

| | |
|---|---|
|  | 6 b). **Alto de emergencia**<br>Extienda abruptamente los brazos con los toletes por encima de la cabeza, cruzando los toletes. |
|  | 7 a). **Accione los frenos**<br>Levante la mano ligeramente por encima del hombro con la palma abierta. Asegurándose de mantener contacto visual con la tripulación de vuelo, cierre el puño. No se mueva hasta que la tripulación de vuelo haya acusado recibo de la señal. |
|  | 7 b). **Suelte los frenos**<br>Levante la mano ligeramente por encima del hombro con el puño cerrado. Asegurándose de mantener contacto visual con la tripulación de vuelo, abra la mano. No se mueva hasta que la tripulación de vuelo haya acusado recibo de la señal. |
|  | 8 a). **Calzos puestos**<br>Con los brazos y toletes totalmente extendidos por encima de la cabeza, mueva los toletes hacia adentro horizontalmente hasta que se toquen. Asegúrese de que la tripulación de vuelo ha acusado recibo. |
|  | 8 b). **Calzos fuera**<br>Con los brazos y toletes totalmente extendidos por encima de la cabeza, mueva los toletes hacia afuera horizontalmente. No quite los calzos hasta que la tripulación de vuelo lo autorice. |

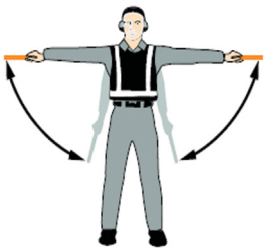
▼B

| | |
|---|---|
|  | 9. **Ponga los motores en marcha**<br>Levante el brazo derecho al nivel de la cabeza con el tolete señalando hacia arriba e inicie un movimiento circular con la mano; al mismo tiempo, con el brazo izquierdo levantado por encima del nivel de la cabeza, señale al motor que ha de ponerse en marcha. |
|  | 10. **Pare los motores**<br>Extienda el brazo con el tolete hacia adelante del cuerpo a nivel del hombro; mueva la mano y el tolete por encima del hombro izquierdo y luego por encima del hombro derecho, como si cortara la garganta. |
|  | 11. **Disminuya la velocidad**<br>Mueva los brazos extendidos hacia abajo, subiendo y bajando los toletes de la cintura a las rodillas. |
|  | 12. **Disminuya la velocidad del motor o los motores del lado que se indica**<br>Con los brazos hacia abajo y los toletes hacia el suelo, mueva de arriba abajo el tolete *derecho* o *izquierdo* según deba disminuirse la velocidad del motor o motores de la *izquierda* o de la *derecha*, respectivamente. |
|  | 13. **Retroceda**<br>Gire hacia delante los brazos frente al cuerpo y a la altura de la cintura. Para detener el movimiento hacia atrás de la aeronave, use las señales 6 a) o 6 b). |

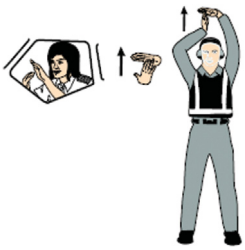
▼B

| | |
|---|---|
|  | 14 a). **Virajes durante la marcha atrás (para virar cola a estribor)**<br>Con el brazo izquierdo apunte hacia abajo con el tolete y lleve el brazo derecho desde la posición vertical, por encima de la cabeza, hasta la horizontal delantera, repitiéndose el movimiento del brazo derecho. |
|  | 14 b). **Virajes durante la marcha atrás (para virar cola a babor)**<br>Con el brazo derecho apunte hacia abajo con el tolete y lleve el brazo izquierdo desde la posición vertical, por encima de la cabeza, hasta la horizontal delantera, repitiéndose el movimiento del brazo izquierdo. |
|  | 15. **Afirmativo/todo listo** (*)<br>Levante el brazo derecho a nivel de la cabeza con el tolete apuntando hacia arriba o muestre la mano con el pulgar hacia arriba; el brazo izquierdo permanece al lado de la rodilla.<br>(*) Esta señal también se utiliza como señal de comunicación técnica o de servicio. |
|  | 16. **Vuelo estacionario** (*)<br>Brazos y toletes totalmente extendidos a un ángulo de 90° respecto del cuerpo.<br>(*) Para helicópteros en vuelo estacionario. |
|  | 17. **Ascienda** (*)<br>Brazos y toletes totalmente extendidos a un ángulo de 90° respecto del cuerpo y, con las palmas hacia arriba, mueva las manos hacia arriba. La rapidez del movimiento indica la velocidad de ascenso.<br>(*) Para helicópteros en vuelo estacionario. |

▼B

| | |
|---|---|
|  | 18. **Descienda** (*)<br>Brazos y toletes totalmente extendidos a un ángulo de 90° respecto del cuerpo y, con las palmas hacia abajo, mueva las manos hacia abajo. La rapidez del movimiento indica la velocidad de descenso.<br>(*) Para helicópteros en vuelo estacionario. |
|  | 19 a). **Desplácese en sentido horizontal hacia la izquierda (desde el punto de vista del piloto)** (*)<br>Brazo extendido horizontalmente a un ángulo de 90° respecto del lado derecho del cuerpo. Mueva el otro brazo en el mismo sentido con movimiento de barrido.<br>(*) Para helicópteros en vuelo estacionario. |
|  | 19 b). **Desplácese en sentido horizontal hacia la derecha (desde el punto de vista del piloto)** (*)<br>Brazo extendido horizontalmente a un ángulo de 90° respecto del lado izquierdo del cuerpo. Mueva el otro brazo en el mismo sentido con movimiento de barrido.<br>(*) Para helicópteros en vuelo estacionario. |
|  | 20. **Aterrice** (*)<br>Brazos cruzados con los toletes hacia abajo delante del cuerpo.<br>(*) Para helicópteros en vuelo estacionario. |
|  | 21. **Mantenga posición/espere**<br>Brazos totalmente extendidos con toletes hacia abajo a un ángulo de 45° respecto del cuerpo. Manténganse en esta posición hasta que la aeronave sea autorizada para realizar la próxima maniobra. |

▼B

| | |
|---|---|
|  | 22. **Despacho de la aeronave**<br>Salude con el ademán habitual, usando la mano derecha o el tolete, para despachar la aeronave. Mantenga el contacto visual con la tripulación de vuelo hasta que la aeronave haya comenzado a rodar. |
|  | 23. **No toque los mandos (señal de comunicación técnica o de servicio)**<br>Extienda totalmente el brazo derecho por encima de la cabeza y cierre el puño o mantenga el tolete en posición horizontal, con el brazo izquierdo al costado a la altura de la rodilla. |
|  | 24. **Conecte alimentación eléctrica de tierra (señal de comunicación técnica o de servicio)**<br>Brazos totalmente extendidos por encima de la cabeza; abra la mano izquierda horizontalmente y mueva los dedos de la derecha para tocar la palma abierta de la izquierda (formando una «T»). Por la noche, pueden también utilizarse toletes iluminados para formar la «T» por encima de la cabeza. |
|  | 25. **Desconecte alimentación eléctrica (señal de comunicación técnica o de servicio)**<br>Brazos totalmente extendidos por encima de la cabeza con los dedos de la mano derecha tocando la palma abierta horizontal de la izquierda (formando una «T»); luego aparte la mano derecha de la izquierda. **No** desconecte la electricidad hasta que lo autorice la tripulación de vuelo. Por la noche, también pueden usarse toletes iluminados para formar la «T» por encima de la cabeza. |
|  | 26. **Negativo (señal de comunicación técnica o de servicio)**<br>Mantenga el brazo derecho horizontal a 90° respecto del cuerpo y apunte hacia abajo con el tolete o muestre la mano con el pulgar hacia abajo; la mano izquierda permanece al costado a la altura de la rodilla. |

▼B

| | |
|---|---|
|  | 27. **Establézcase comunicación mediante interfono (señal de comunicación técnica o de servicio)**<br>Extienda ambos brazos a 90° respecto del cuerpo y mueva las manos para cubrir ambas orejas. |
|  | 28. **Abra o cierre las escaleras (señal de comunicación técnica o de servicio)** (*)<br>Con el brazo derecho al costado y el brazo izquierdo por encima de la cabeza a un ángulo de 45°, mueva el brazo derecho en movimiento de barrido por encima del hombro izquierdo.<br>(*) Esta señal está destinada principalmente a aeronaves que cuentan con un conjunto de escaleras integrales en la parte delantera. |

4.2. **Del piloto de una aeronave al señalero**

4.2.1. Estas señales están previstas para que las haga un piloto en su puesto, con las manos bien visibles para el señalero, e iluminadas según sea necesario para facilitar la observación por el señalero.

▼M2

| | |
|---|---|
|  | a) Frenos accionados: Levantar brazo y mano, con los dedos extendidos, horizontalmente delante del rostro, luego cerrar la mano. |
|  | b) Frenos sueltos: Levantar el brazo, con el puño cerrado, horizontalmente delante del rostro, luego extender los dedos. |
|  | c) Poner calzos: Brazos extendidos, palmas hacia fuera, moviendo las manos hacia dentro cruzándose por delante del rostro. |
|  | d) Fuera calzos: Manos cruzadas delante del rostro, palmas hacia fuera, moviendo los brazos hacia fuera. |

▼M2

| | |
|---|---|
|  | e) Preparado para poner en marcha el motor o motores: Levantar el número apropiado de dedos de una mano indicando el número del motor que ha de arrancar. |

▼B

4.3. **Señales de comunicación técnica o de servicio**

4.3.1. Las señales manuales se utilizarán solo cuando no sea posible la comunicación verbal con respecto a las señales de comunicación técnica o de servicio.

4.3.2. Los señaleros se cerciorarán de que la tripulación de vuelo ha acusado recibo con respecto a las señales de comunicación técnica o de servicio.

5. SEÑALES MANUALES DE EMERGENCIA NORMALIZADAS

5.1. Las señales manuales siguientes se fijan como el mínimo necesario para comunicaciones de emergencia entre el comandante del incidente (ARFF)/los bomberos ARFF y la tripulación de vuelo y/o de cabina de la aeronave del incidente. Las señales manuales de emergencia ARFF deberían hacerse desde el lado delantero izquierdo de la aeronave para la tripulación de vuelo.

| | |
|---|---|
|  | 1. **Se recomienda evacuar**<br>Se recomienda la evacuación basándose en la evaluación de la situación externa por el comandante del incidente ARFF.<br>Brazo extendido manteniéndolo horizontal con la mano levantada al nivel de los ojos. Haga un movimiento de llamada con el antebrazo inclinándolo hacia atrás. El otro brazo permanece inmóvil pegado al cuerpo.<br>De noche — lo mismo pero con toletes. |
|  | 2. **Se recomienda parar**<br>Parar la evacuación en curso recomendada. Parar el movimiento de la aeronave u otra actividad en curso.<br>Brazos frente a la cabeza, cruzados en las muñecas.<br>De noche — lo mismo pero con toletes. |
|  | 3. **Emergencia bajo control**<br>No hay indicios exteriores de peligro o «emergencia terminada».<br>Brazos extendidos hacia afuera y hacia abajo a 45°. Mueva los brazos hacia adentro por debajo de la cintura simultáneamente hasta que se crucen en las muñecas y después extiéndalos hacia afuera hasta la posición inicial.<br>De noche — lo mismo pero con toletes. |

▼B

| | |
|---|---|
|  | 4. **Fuego/incendio**<br><br>Mueva la mano derecha en movimiento de abanico desde el hombro hacia la rodilla, señalando al mismo tiempo con la mano izquierda la zona de fuego.<br><br>De noche — lo mismo pero con toletes. |

▼B

*Apéndice 2*

**Globos libres no tripulados**

1. CLASIFICACIÓN DE LOS GLOBOS LIBRES NO TRIPULADOS

1.1. **Los globos libres no tripulados se clasificarán como sigue (véase la figura AP2-1):**

a) *ligero:* globo libre no tripulado que lleva una carga útil de uno o más bultos de una masa combinada de menos de 4 kg, salvo que se considere «pesado» de conformidad con c) 2), 3) o 4), o

b) *mediano:* globo libre no tripulado que lleva una carga útil de dos o más bultos de una masa combinada de 4 kg o más, pero inferior a 6 kg, salvo que se considere «pesado» de conformidad con c) 2), 3) o 4), o

c) *pesado:* globo libre no tripulado que lleva una carga útil que:

1) tiene una masa combinada de 6 kg o más, o

2) incluye un bulto de 3 kg o más; o

3) incluye un bulto de 2 kg o más de una densidad de más de 13 g/cm$^2$, que se determina dividiendo la masa total, en gramos, del bulto de carga útil por el área, expresada en centímetros cuadrados de su superficie más pequeña, o

4) utiliza una cuerda u otro elemento para suspender la carga útil que requiere una fuerza de impacto de 230 N o más para separar la carga útil suspendida del globo.

2. REGLAS GENERALES DE UTILIZACIÓN

2.1. Ningún globo libre no tripulado se utilizará sin autorización apropiada del Estado desde el cual se efectúa el lanzamiento.

2.2. Ningún globo libre no tripulado, que no sea un globo ligero utilizado exclusivamente para fines meteorológicos y operado del modo prescrito por la autoridad competente, se utilizará encima del territorio de otro Estado sin la autorización apropiada de dicho Estado.

2.3. La autorización a que se refiere el punto 2.2 deberá obtenerse antes del lanzamiento del globo si existieran probabilidades razonables, al proyectarse la operación, de que el globo pueda derivar hacia el espacio aéreo del territorio de otro Estado. Dicha autorización puede obtenerse para una serie de vuelos de globos o para un tipo determinado de vuelos repetidos, por ejemplo, vuelos de globos de investigación atmosférica.

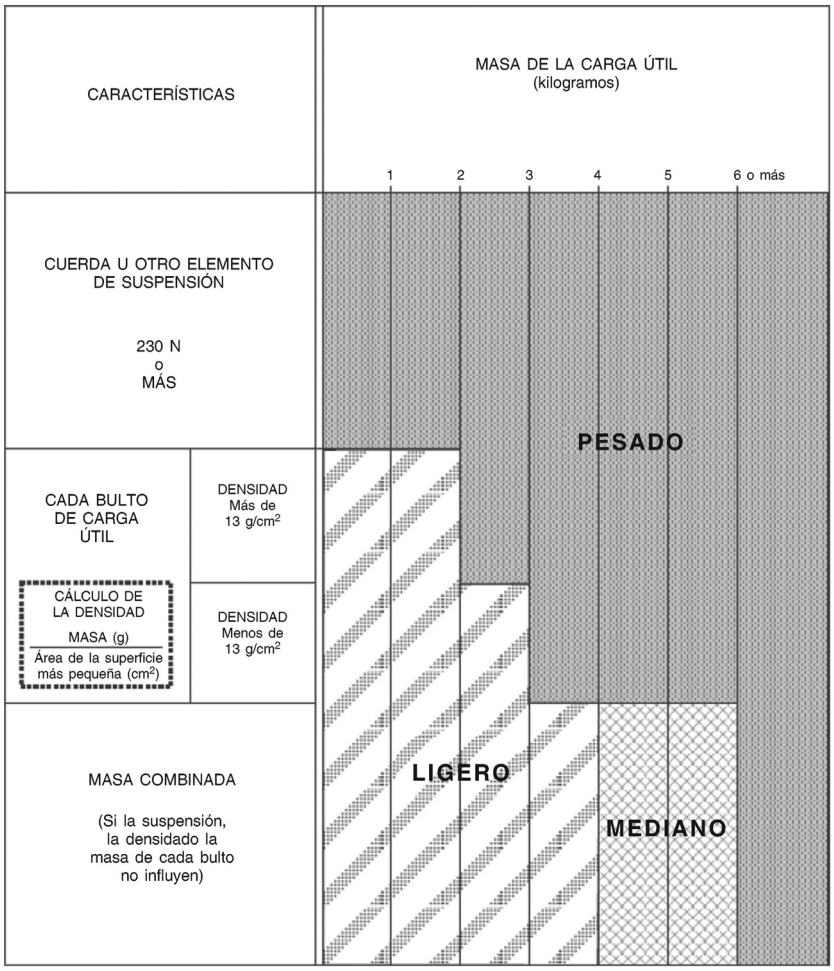
2.4. Los globos libres no tripulados se utilizarán de conformidad con las condiciones establecidas por el Estado de matrícula y el Estado o los Estados sobre los que puedan pasar.

2.5. No se utilizará un globo libre no tripulado de modo que el impacto del mismo, o de cualquiera de sus partes, comprendida su carga útil, con la superficie de la tierra, provoque peligro a las personas o los bienes no vinculados a la operación.

2.6. No se podrá utilizar un globo libre no tripulado pesado sobre alta mar sin coordinación previa con los proveedores de servicios de navegación aérea.

▼B

*Figura AP2-1*




3. LIMITACIONES DE UTILIZACIÓN Y REQUISITOS EN MATERIA DE EQUIPO

3.1. No se deberá utilizar un globo libre no tripulado pesado sin autorización del proveedor o de los proveedores de servicios de navegación aérea, a un nivel o a través de un nivel inferior a la altitud de presión de 18 000 m (60 000 ft), en el que:

a) haya más de 4 oktas de nubes u oscurecimiento, o

b) la visibilidad horizontal sea inferior a 8 km.

3.2. Los globos libres no tripulados pesados o medianos no deberán ser lanzados de modo que vuelen a menos de 300 m (1 000 ft) por encima de zonas urbanas densas, poblaciones o caseríos, o personas reunidas al aire libre que no estén vinculadas con la operación.

3.3. No deberá utilizarse un globo libre no tripulado pesado, a menos que:

a) esté equipado con un mínimo de dos dispositivos o sistemas automáticos o accionados por control remoto para interrumpir el vuelo de la carga útil, que funcionen independientemente el uno del otro;

b) tratándose de globos de polietileno, de presión nula, se utilicen por lo menos dos métodos, sistemas, dispositivos o combinaciones de los mismos, que funcionen independientemente los unos de los otros para interrumpir el vuelo de la envoltura del globo;

▼B

c) la envoltura del globo esté equipada con uno o varios dispositivos que reflejen las señales radar, o con materiales reflectantes que produzcan un eco en el equipo radar de superficie que funciona en la gama de frecuencias de 200 MHz a 2 700 MHz, o el globo esté equipado con dispositivos que permitan su seguimiento continuo por el operador más allá del radar instalado en tierra.

3.4. No se utilizarán globos libres no tripulados pesados en las condiciones siguientes:

a) en áreas donde se utiliza equipo SSR basado en tierra, a menos que dichos globos estén dotados de un transpondedor de radar secundario de vigilancia, con capacidad para notificar altitud de presión, que funcione continuamente en un código asignado, o que, cuando sea necesario, la estación de seguimiento pueda poner en funcionamiento, o

b) en áreas donde se utiliza equipo ADS-B basado en tierra, a menos que dichos globos estén dotados de un transmisor ADS-B, con capacidad para notificar altitud de presión, que funcione continuamente o que, cuando sea necesario, la estación de seguimiento pueda poner en funcionamiento.

3.5. Los globos libres no tripulados equipados con una antena de arrastre que exija una fuerza mayor de 230 N para quebrarse en cualquier punto, no podrá utilizarse a menos que la antena tenga gallardetes o banderines de color colocados a intervalos no mayores de 15 m.

3.6. No se utilizarán globos libres no tripulados pesados a una altitud de presión inferior a 18 000 m (60 000 ft) entre la puesta y la salida del sol o cualquier otro período que estipule la autoridad competente, a menos que el globo, sus accesorios y carga útil, sin perjuicio de que puedan separarse durante el vuelo, estén iluminados.

3.7. Un globo libre no tripulado pesado que esté equipado con un dispositivo de suspensión (que no sea un paracaídas abierto de colores sumamente visibles) y de una longitud mayor de 15 m, no podrá utilizarse entre la salida y la puesta el sol a una altitud de presión inferior a 18 000 m (60 000 ft), a menos que el dispositivo de suspensión ostente colores en bandas alternadas sumamente visibles o lleve gallardetes de colores.

4. INTERRUPCIÓN DEL VUELO

4.1. El explotador de un globo libre no tripulado pesado pondrá en funcionamiento los dispositivos apropiados para interrumpir el vuelo estipulados en 3.3 a) y b):

a) cuando se sepa que las condiciones meteorológicas no satisfacen a las mínimas estipuladas para la operación;

b) en caso de que un desperfecto o cualquier otra razón haga que la operación resulte peligrosa para el tránsito aéreo o las personas o bienes que se encuentran en la superficie, o

c) antes de entrar sin autorización en el espacio aéreo de otro Estado.

5. NOTIFICACIÓN DE VUELO

5.1. **Notificación previa al vuelo**

5.1.1. ►C2 La notificación previa al vuelo previsto de un globo libre no tripulado de categoría mediana o pesada se efectuará a la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo al menos siete días antes de la fecha prevista para el vuelo. ◄

5.1.2. La notificación del vuelo previsto contendrá aquellos de los elementos de información siguiente que pueda requerir la dependencia de los servicios de tránsito aéreo apropiada:

a) identificación del vuelo del globo o clave del proyecto;

b) clasificación y descripción del globo;

▼B

c) código SSR, dirección de aeronave o frecuencia NDB, según corresponda;

d) nombre y número de teléfono del operador;

e) lugar del lanzamiento;

f) hora prevista del lanzamiento (u hora de comienzo y conclusión de lanzamientos múltiples);

g) número de globos que se lanzarán e intervalo previsto entre cada lanzamiento (en caso de lanzamientos múltiples);

h) dirección de ascenso prevista;

i) nivel o niveles de crucero (altitud de presión);

j) tiempo que se calcula transcurrirá hasta pasar por la altitud de presión de 18 000 m (60 000 ft), o llegar al nivel de crucero si este es de 18 000 m (60 000 ft), o menor, y punto en el que se prevé que se alcanzará; si la operación consiste en lanzamientos continuos, se indicarán las horas previstas a las que el primero y el último de la serie alcanzarán el nivel apropiado (por ejemplo, 122136Z-130330Z);

k) la fecha y hora de terminación del vuelo y la ubicación prevista de la zona de impacto/recuperación. En el caso de globos que llevan a cabo vuelos de larga duración, por lo cual no pueden preverse con exactitud la fecha y hora de terminación de los vuelos, se utilizará la expresión «larga duración». En caso de haber más de un lugar de impacto o recuperación, cada uno de ellos deberá detallarse junto con la correspondiente hora prevista para el impacto. Si se tratara de una serie de impactos continuos, se indicarán las horas previstas para el primero y el último de la serie (por ejemplo, 070330Z-072300Z).

▼M2

5.1.3. Toda modificación en la información previa al lanzamiento notificada de conformidad con 5.1.2 será comunicada a la dependencia de ATS correspondiente, por lo menos 6 horas antes de la hora prevista para el lanzamiento o, en el caso de investigaciones de perturbaciones solares o cósmicas en los que la premura del tiempo es vital, por lo menos 30 minutos antes de la hora prevista para el comienzo de la operación.

▼B

5.2. **Notificación del lanzamiento**

5.2.1. Inmediatamente después de que se haya lanzado un globo libre tripulado mediano o pesado, el operador notificará a la dependencia correspondiente del servicio de tránsito aéreo lo siguiente:

a) identificación del vuelo del globo;

b) lugar del lanzamiento;

c) hora efectiva del lanzamiento;

d) hora prevista a la que se pasará la altitud de presión de 18 000 m (60 000 ft) o la hora prevista a la que se alcanzará el nivel de crucero si este es inferior a 18 000 m (60 000 ft) y el punto en el que se alcanzará, y

e) toda modificación en la información notificada previamente de conformidad con 5.1.2 g) y h).

5.3. **Notificación de anulación**

5.3.1. El operador notificará a la dependencia correspondiente del servicio de tránsito aéreo apenas sepa que el vuelo previsto de un globo libre no tripulado mediano o pesado, que se hubiera notificado previamente de conformidad con 5.1, ha sido anulado.

▼B

6. CONSIGNACIÓN DE LA POSICIÓN E INFORMES

6.1. El operador de un globo libre no tripulado pesado que se halle a una altitud no superior a 18 000 m (60 000 ft), seguirá la trayectoria de vuelo y enviará los informes sobre la posición del mismo que soliciten los servicios de tránsito aéreo. A menos que estos soliciten informes sobre la posición del globo a intervalos más frecuentes, el operador consignará la posición cada dos horas.

6.2. El operador de un globo libre no tripulado pesado que esté desplazándose por encima de una altitud de presión de 18 000 m (60 000 ft) deberá verificar la progresión del vuelo del globo y enviar los informes sobre la posición del mismo que soliciten los servicios de tránsito aéreo. A menos que estos soliciten informes sobre la posición del globo a intervalos más frecuentes, el operador consignará la posición cada 24 horas.

6.3. Si no se puede consignar la posición de conformidad con 6.1 y 6.2, el operador notificará inmediatamente a la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo. Esta notificación deberá incluir el último registro de posición. La dependencia de los servicios de tránsito aéreo correspondiente deberá ser notificada inmediatamente cuando se restablezca el seguimiento del globo.

6.4. Una hora antes del comienzo del descenso proyectado de un globo libre no tripulado pesado, el operador enviará a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo correspondiente la siguiente información referente al globo:

a) posición geográfica en que se encuentre en ese momento;

b) nivel al que se encuentre en ese momento (altitud de presión);

c) hora prevista de penetración en la capa correspondiente a la altitud de presión de 18 000 m (60 000 ft), si fuera el caso;

d) hora y punto de impacto en tierra previstos.

6.5. El operador de un globo libre no tripulado pesado o mediano notificará a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo correspondiente el momento en que la operación ha concluido.

▼B

*Apéndice 3*

**Tablas de niveles de crucero**

1.1. Los niveles de crucero que han de observarse son los siguientes:

| DERROTA (*) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| De 000° a 179° | | | | | | De 180° a 359° | | | | | |
| Vuelos IFR | | | Vuelos VFR | | | Vuelos IFR | | | Vuelos VFR | | |
| Nivel | | | Nivel | | | Nivel | | | Nivel | | |
| FL | Pies | Metros | FL | Pies | Metros | FL | Pies | Metros | FL | Pies | Metros |
| 010 | 1 000 | 300 | — | — | — | 020 | 2 000 | 600 | — | — | — |
| 030 | 3 000 | 900 | 035 | 3 500 | 1 050 | 040 | 4 000 | 1 200 | 045 | 4 500 | 1 350 |
| 050 | 5 000 | 1 500 | 055 | 5 500 | 1 700 | 060 | 6 000 | 1 850 | 065 | 6 500 | 2 000 |
| 070 | 7 000 | 2 150 | 075 | 7 500 | 2 300 | 080 | 8 000 | 2 450 | 085 | 8 500 | 2 600 |
| 090 | 9 000 | 2 750 | 095 | 9 500 | 2 900 | 100 | 10 000 | 3 050 | 105 | 10 500 | 3 200 |
| 110 | 11 000 | 3 350 | 115 | 11 500 | 3 500 | 120 | 12 000 | 3 650 | 125 | 12 500 | 3 800 |
| 130 | 13 000 | 3 950 | 135 | 13 500 | 4 100 | 140 | 14 000 | 4 250 | 145 | 14 500 | 4 400 |
| 150 | 15 000 | 4 550 | 155 | 15 500 | 4 700 | 160 | 16 000 | 4 900 | 165 | 16 500 | 5 050 |
| 170 | 17 000 | 5 200 | 175 | 17 500 | 5 350 | 180 | 18 000 | 5 500 | 185 | 18 500 | 5 650 |
| 190 | 19 000 | 5 800 | 195 | 19 500 | 5 950 | 200 | 20 000 | 6 100 | 205 | 20 500 | 6 250 |
| 210 | 21 000 | 6 400 | 215 | 21 500 | 6 550 | 220 | 22 000 | 6 700 | 225 | 22 500 | 6 850 |
| 230 | 23 000 | 7 000 | 235 | 23 500 | 7 150 | 240 | 24 000 | 7 300 | 245 | 24 500 | 7 450 |
| 250 | 25 000 | 7 600 | 255 | 25 500 | 7 750 | 260 | 26 000 | 7 900 | 265 | 26 500 | 8 100 |
| 270 | 27 000 | 8 250 | 275 | 27 500 | 8 400 | 280 | 28 000 | 8 550 | 285 | 28 500 | 8 700 |
| 290 | 29 000 | 8 850 | | | | 300 | 30 000 | 9 150 | | | |
| 310 | 31 000 | 9 450 | | | | 320 | 32 000 | 9 750 | | | |
| 330 | 33 000 | 10 050 | | | | 340 | 34 000 | 10 350 | | | |
| 350 | 35 000 | 10 650 | | | | 360 | 36 000 | 10 950 | | | |
| 370 | 37 000 | 11 300 | | | | 380 | 38 000 | 11 600 | | | |
| 390 | 39 000 | 11 900 | | | | 400 | 40 000 | 12 200 | | | |
| 410 | 41 000 | 12 500 | | | | 430 | 43 000 | 13 100 | | | |
| 450 | 45 000 | 13 700 | | | | 470 | 47 000 | 14 350 | | | |
| 490 | 49 000 | 14 950 | | | | 510 | 51 000 | 15 550 | | | |

(*) Derrota magnética o, en zonas polares a latitudes de más de 70° y dentro de las prolongaciones de esas zonas que puedan prescribir las autoridades competentes, derrotas de cuadrícula definidas tomando como base una red de líneas paralelas al Meridiano de Greenwich superpuesta a una carta estereográfica polar en la cual la dirección hacia el Polo Norte se emplea como norte de la cuadrícula.

▼B

*Apéndice 4*

**Clasificación de los espacios aéreos ATS — Servicios suministrados y requisitos de vuelo**

[Hace referencia a SERA.6001 y SERA.5025 b)]

| Clase | Tipo de vuelo | Separación suministrada | Servicio suministrado | Limitación de velocidad (*) | Capacidad para la comunicación por radio obligatoria | Se requiere comunicación aeroterrestre bidireccional por voz | Sujeto a una autorización ATC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | Solo IFR | Todas las aeronaves | Servicio de control de tránsito aéreo | No aplicable | Sí | Sí | Sí |
| **B** | IFR | Todas las aeronaves | Servicio de control de tránsito aéreo | No aplicable | Sí | Sí | Sí |
| | VFR | Todas las aeronaves | Servicio de control de tránsito aéreo | No aplicable | Sí | Sí | Sí |
| **C** | IFR | IFR de IFR<br>IFR de VFR | Servicio de control de tránsito aéreo | No aplicable | Sí | Sí | Sí |
| | VFR | VFR de IFR | 1) Servicio de control de tránsito aéreo para separación de IFR<br>►**M2** 2) Servicio de control de tránsito aéreo, información de tránsito VFR/VFR (y asesoramiento anticolisión, si se solicita) ◄ | 250 nudos IAS por debajo de los 3 050 m<br>(10 000 ft) AMSL | Sí | Sí | Sí |
| **D** | IFR | IFR de IFR | Servicio de control de tránsito aéreo, información de tránsito acerca de vuelos VFR<br>(y asesoramiento anticolisión, si se solicita) | 250 nudos IAS por debajo de los 3 050 m<br>(10 000 ft) AMSL | Sí | Sí | Sí |

▼B

| Clase | Tipo de vuelo | Separación suministrada | Servicio suministrado | Limitación de velocidad (*) | Capacidad para la comunicación por radio obligatoria | Se requiere comunicación aeroterrestre bidireccional por voz | Sujeto a una autorización ATC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VFR | Ninguna | ►M2 ►C3 Servicio de control de tránsito aéreo, información de tránsito IFR/VFR y VFR/VFR (y asesoramiento anticolisión, si se solicita) ◄ ◄ | 250 nudos IAS por debajo de los 3 050 m (10 000 ft) AMSL | Sí | Sí | Sí |
| **E** | IFR | IFR de IFR | Servicio de control de tránsito aéreo y, en la medida de lo posible, información de tránsito acerca de vuelos VFR | 250 nudos IAS por debajo de los 3 050 m (10 000 ft) AMSL | Sí | Sí | Sí |
| | VFR | Ninguna | Información de tránsito, en la medida de lo posible | 250 nudos IAS por debajo de los 3 050 m (10 000 ft) AMSL | No (**) | No (**) | No |
| **F** | IFR | IFR de IFR en la medida de lo posible | Servicio de asesoramiento de tránsito aéreo; servicio de información de vuelo, si se solicita | 250 nudos IAS por debajo de los 3 050 m (10 000 ft) AMSL | Sí (***) | No (***) | No |
| | VFR | Ninguna | Servicio de información de vuelo, si se solicita | 250 nudos IAS por debajo de los 3 050 m (10 000 ft) AMSL | No (**) | No (**) | No |
| **G** | IFR | Ninguna | Servicio de información de vuelo, si se solicita | 250 nudos IAS por debajo de los 3 050 m (10 000 ft) AMSL | Sí (**) | No (**) | No |
| | VFR | Ninguna | Servicio de información de vuelo, si se solicita | 250 nudos IAS por debajo de los 3 050 m (10 000 ft) AMSL | No (**) | No (**) | No |

(*) Cuando el nivel de la altitud de transición es inferior a los 3 050 m (10 000 ft) AMSL, debe usarse el nivel de vuelo 100 en lugar de 10 000 ft.

(**) Los pilotos se mantendrán a la escucha de la comunicación aeroterrestre continua por voz y establecerán una comunicación en ambos sentidos, según sea necesario, por el canal de comunicaciones apropiado en RMZ.

(***) Comunicación aeroterrestre por voz obligatoria para vuelos que participen en el servicio de asesoramiento. Los pilotos se mantendrán a la escucha de la comunicación aeroterrestre continua por voz y establecerán una comunicación en ambos sentidos, según sea necesario, por el canal de comunicaciones apropiado en RMZ.

▼M2

*Apéndice 5*

**Especificaciones técnicas relativas a las observaciones e informes de aeronave mediante comunicación por voz**

## A. INSTRUCCIONES PARA LA NOTIFICACIÓN

**MODELO AIREP ESPECIAL**

| | ELE-MEN-TO | PARÁMETRO | TRANSMISIÓN TELEFÓNICA según proceda |
|---|---|---|---|
| | — | Designador de tipo de mensaje<br>— aeronotificación especial | [AIREP] ESPECIAL |
| Sección 1 | 1 | Identificación de la aeronave | *(identificación de aeronave)* |
| | 2 | Posición | POSITION *(latitude and longitude)*<br>OVER *(significant point)*<br>ABEAM *(significant point)*<br>*(significant point) (bearing) (distance)* |
| | 3 | Hora | *(hora)* |
| | 4 | Level | NIVEL DE VUELO (*número*) o (*número*) METROS o PIES<br>ASCENDIENDO A NIVEL DE VUELO (*número*) o (*número*) METROS o PIES<br>DESCENDIENDO A NIVEL DE VUELO (*número*) o (*número*) METROS o PIES |
| | 5 | Posición siguiente y hora prevista de sobrevuelo | *(posición) (hora)* |
| | 6 | Punto significativo siguiente | *(posición)* SIGUIENTE |
| Sección 2 | 7 | Hora prevista de llegada | *(aeródromo) (hora)* |
| | 8 | Autonomía | AUTONOMÍA *(horas y minutos)* |
| Sección 3 | 9 | Fenómeno encontrado u observado que exige una aeronotificación especial<br>— Turbulencia moderada<br>— Turbulencia grave<br>— Formación de hielo moderada<br>— Formación de hielo grave<br>— Onda de orográficas fuertes<br>— Tormenta sin granizo<br>— Tormenta con granizo<br>— Fuertes tormentas de polvo o arena<br>— Nube de cenizas volcánicas<br>— Actividad volcánica precursora de erupción o una erupción volcánica. | <br>TURBULENCIA MODERADA<br>TURBULENCIA GRAVE<br>FORMACIÓN DE HIELO MODERADA<br>FORMACIÓN DE HIELO GRAVE<br>ONDA DE OROGRÁFICAS GRAVE<br>TORMENTA<br>TORMENTA CON GRANIZO<br>TORMENTA DE POLVO FUERTE o TORMENTA DE ARENA FUERTE<br>NUBE DE CENIZAS VOLCÁNICAS<br>ACTIVIDAD VOLCÁNICA PRECURSORA DE ERUPCIÓN o ERUPCIÓN VOLCÁNICA |

▼M2

1. CONTENIDO DE LAS AERONOTIFICACIONES

1.1. **Informes de posición y aeronotificaciones especiales**

1.1.1. La sección 1 del modelo que se recoge en la letra A es obligatoria, aunque los elementos 5 y 6 de esta pueden omitirse en el caso de los informes de posición y de las aeronotificaciones especiales. La Sección 2 se añadirá, en su totalidad o en parte, únicamente cuando así lo solicite el operador o su representante designado, o cuando el piloto al mando lo estime necesario. La Sección 3 se incluirá en las aeronotificaciones especiales.

1.1.2. Condición que suscite la emisión de una aeronotificación especial y que se seleccionará de la lista presentada en el apartado SERA.12005 a).

1.1.3. En el caso de las aeronotificaciones especiales que contengan información sobre actividad volcánica se hará un informe posterior al vuelo en el formulario de notificación de actividad volcánica (Modelo VAR) que se recoge en la letra B. Todos los elementos se anotarán e indicarán, respectivamente, en los lugares apropiados del formulario Modelo VAR.

1.1.4. Las aeronotificaciones especiales se harán tan pronto como se pueda después de que se haya observado un fenómeno que exija una aeronotificación especial.

2. INSTRUCCIONES DE NOTIFICACIÓN DETALLADAS

2.1. Los datos recogidos en una aeronotificación se notificarán en el mismo orden en que figuran en el modelo de formulario AIREP ESPECIAL.

— DESIGNADOR DE TIPO DE MENSAJE. Indíquese «ESPECIAL» si se trata de una aeronotificación especial.

***Sección 1***

**Elemento 1** — IDENTIFICACIÓN DE LA AERONAVE. Notifíquese el distintivo de llamada radiotelefónico de la aeronave con arreglo a lo indicado en el apartado SERA.14050.

**Elemento 2** — POSICIÓN. Indíquese la posición en latitud (2 cifras para los grados o 4 cifras para los grados y minutos, seguidos de «norte» o «sur»), y longitud (3 cifras para los grados o 5 cifras para los grados y minutos, seguidos de «este» u «oeste», o como un punto significativo, identificado por un designador codificado (2 a 5 caracteres), o como un punto significativo seguido de la marcación magnética (3 cifras) y la distancia en millas marinas, desde el punto. Anotar, antes del punto significativo «ABEAM», si procede.

**Elemento 3** — HORA. Indíquese la hora en horas y minutos UTC (4 cifras), a no ser que, debido a acuerdos regionales de navegación aérea, se prescriba notificar los minutos que pasan de la hora (2 cifras). La hora notificada debe ser la hora real en que la aeronave se encuentra en la posición y no la hora de origen ni de transmisión de la notificación. Cuando se haga una aeronotificación especial, la hora siempre se notificará en horas y minutos UTC.

**Elemento 4** — NIVEL DE VUELO O ALTITUD. Notifíquese el nivel de vuelo, de 3 cifras, si el reglaje del altímetro de presión es el normal. Indíquese la altitud en metros seguida de «METROS», o en pies seguida de «PIES», cuando se use QNH. Señálese «ASCENDIENDO» (seguido del nivel) cuando se ascienda, o «DESCENDIENDO» (seguido del nivel) cuando se descienda a un nuevo nivel tras pasar el punto significativo.

▼M2

**Elemento 5** — POSICIÓN SIGUIENTE Y HORA PREVISTA DE SOBREVUELO. Notifíquese el siguiente punto de notificación y la hora prevista de paso sobre dicho punto, o indíquese la posición estimada a la que se prevé llegar una hora más tarde, de acuerdo con los procedimientos vigentes para notificar la posición. Úsese la representación convencional de los datos especificada en el elemento 2 para la posición. Indíquese la hora prevista de sobrevuelo de esta posición. Indíquese la hora en horas y minutos UTC (4 cifras), a no ser que, debido a acuerdos regionales de navegación aérea, se prescriba notificar los minutos que pasan de la hora (2 cifras).

**Elemento 6** — PUNTO SIGNIFICATIVO SIGUIENTE. Notifíquese el punto significativo siguiente después de «posición siguiente y hora prevista de sobrevuelo».

***Sección 2***

**Elemento 7** — HORA PREVISTA DE LLEGADA. Notifíquese el nombre del aeródromo, del primer aterrizaje previsto seguido de la hora estimada de llegada a dicho aeródromo, expresada en horas y minutos UTC (4 cifras).

**Elemento 8** — AUTONOMÍA. Indíquese «AUTONOMÍA» seguido de la autonomía de combustible expresada en horas y minutos (4 cifras).

***Sección 3***

**Elemento 9** — FENÓMENO QUE EXIGE UNA AERONOTIFICACIÓN ESPECIAL. Notifíquese uno de los siguientes fenómenos experimentados u observados:

— turbulencia moderada como «TURBULENCIA MODERADA», y

— turbulencia grave como «TURBULENCIA GRAVE».

Se aplicarán las siguientes especificaciones:

— Moderada — Condiciones en las cuales puede haber ligeros cambios en la actitud o la altitud de la aeronave, pero esta permanece bajo mando efectivo en todo momento. Por lo general, pequeñas variaciones en la velocidad aerodinámica. Cambios en las indicaciones del acelerómetro de 0,5 a 1,0 g, en el centro de gravedad de la aeronave. Dificultad para caminar. Los ocupantes notan la presión de los cinturones de seguridad. Los objetos sueltos se desplazan.

— Grave — Condiciones en las que se producen cambios bruscos en la actitud o la altitud de la aeronave; puede perderse el dominio de la aeronave durante breves períodos. Generalmente se producen grandes variaciones en la velocidad aerodinámica. Cambios en las indicaciones del acelerómetro superiores a 1,0 g en el centro de gravedad de la aeronave. Los ocupantes sienten intensamente la presión de los cinturones de seguridad. Los objetos sueltos son lanzados.

— formación de hielo moderada como «FORMACIÓN DE HIELO MODERADA», formación de hielo grave como «FORMACIÓN DE HIELO GRAVE»;

Se aplicarán las siguientes especificaciones:

— Moderado — Condiciones en las cuales puede ser conveniente cambiar de rumbo o de altitud.

— Grave — Condiciones en las cuales se considera esencial cambiar inmediatamente de rumbo o de altitud.

▼M2

— Onda orográfica fuerte como «ONDA OROGRÁFICAS FUERTE»;

Se aplicará la especificación siguiente:

— Fuerte — condiciones en las cuales la corriente descendiente conexa es de 3,0 m/s (600 pies/min) o superior o se experimenta una turbulencia grave.

— Tormenta sin granizo como «TORMENTA», tormenta con granizo como «TORMENTA CON GRANIZO»;

Se aplicará la especificación siguiente:

Notifíquense solamente las tormentas que están:

— oscurecidas en calima, o

— inmersas en nubes, o

— generalizadas, o

— que forman una línea de turbonada.

— Tormenta de polvo o arena fuertes como «TORMENTA DE POLVO FUERTE» o «TORMENTA DE ARENA FUERTE»;

— Nube de cenizas volcánicas como «NUBE DE CENIZAS VOLCÁNICAS»;

— Actividad volcánica precursora de erupción o una erupción volcánica como «ACTIVIDAD VOLCÁNICA PRECURSORA DE ERUPCIÓN» o «ERUPCIÓN VOLCÁNICA»;

Se aplicará la especificación siguiente:

En este contexto, una «actividad volcánica precursora de erupción» significa que existe una actividad volcánica fuera de lo común o en aumento que podría presagiar una erupción volcánica.

2.2. La información anotada en el formulario de notificación de actividad volcánica (modelo VAR) no debe transmitirse por RTF sino que, a la llegada al aeródromo, el operador o un miembro de la tripulación de vuelo debe entregarla, sin demora, a la oficina meteorológica del aeródromo. En el caso de que no sea fácil tener acceso a dicha oficina, el formulario debidamente llenado se entregará conforme a las disposiciones de carácter local acordadas entre los proveedores MET y ATS y la empresa explotadora de aeronaves.

3. TRANSMISIÓN DE LA INFORMACIÓN METEOROLÓGICA RECIBIDA MEDIANTE COMUNICACIÓN POR VOZ

Cuando reciban aeronotificaciones especiales, las dependencias de ATS las remitirán sin demora a la oficina de vigilancia meteorológica (MWO) asociada. A fin de garantizar la comprensión de las aeronotificaciones en sistemas automáticos instalados en tierra, los elementos de dichos informes se transmitirán mediante las convenciones en materia de datos especificadas a continuación y en el orden prescrito.

— DESTINATARIO. Anotar la estación a la que se llama y, cuando sea necesario, la retransmisión requerida.

— DESIGNADOR DE TIPO DE MENSAJE. Anotar «ARS» respecto a una aeronotificación especial.

— IDENTIFICACIÓN DE AERONAVE. Anotar la identificación de aeronave mediante la convención en materia de datos especificada respecto al elemento 7 del plan de vuelo, sin dejar un espacio entre el designador del explotador y la matrícula de la aeronave o la identificación del vuelo, si se utiliza.

▼M2

*Sección 1*

**Elemento 0** — POSICIÓN. Anotar la posición en latitud (grados como 2 cifras o grados y minutos como 4 cifras, seguidos, sin espacio, por N o S) y longitud (grados como 3 cifras o grados y minutos como 5 cifras, seguidos, sin espacio, por E u O), o como un punto significativo identificado por un designador codificado (2 a 5 caracteres), o como un punto significativo seguido por una marcación magnética (3 cifras) y la distancia en millas náuticas (3 cifras) desde el punto. Anotar, antes del punto significativo «ABEAM», si procede.

**Elemento 1** — HORA. Anotar la hora en horas y minutos UTC (4 cifras).

**Elemento 2** — NIVEL DE VUELO O ALTITUD. Anotar «F» seguida de 3 cifras (por ejemplo, «F310»), cuando se notifica un nivel de vuelo. Anotar la altitud en metros seguida de «M» o en pies seguida de «FT», cuando se notifica una altitud. Anotar «ASC» (nivel) cuando se asciende o «DES» (nivel) cuando se desciende.

*Sección 2*

**Elemento 9** — FENÓMENO QUE EXIGE UNA AERONOTIFICACIÓN ESPECIAL. Anotar el fenómeno notificado en la forma siguiente:

— turbulencia moderada como «TURB MOD»;

— turbulencia fuerte como «TURB SEV»;

— engelamiento moderado como «ICE MOD»;

— engelamiento fuerte como «ICE SEV»;

— onda orográfica fuerte como «MTW SEV»;

— tormenta sin granizo como «TS»;

— tormenta con granizo como «TSGR»;

— tormenta de polvo o arena fuertes como «HVY SS»;

— nubes de ceniza volcánica como «VA CLD»;

— actividad volcánica precursora de erupción o erupción volcánica como «VA»;

— granizo como «GR»;

— nubes cumulonimbos como «CB».

HORA DE TRANSMISIÓN. Anotar solamente cuando se transmita la .

4. DISPOSICIONES ESPECIALES RELACIONADAS CON LA NOTIFICACIÓN DE CIZALLADURA DEL VIENTO Y CENIZA VOLCÁNICA

4.1. **Notificación de cizalladura del viento**

4.1.1. Cuando se notifiquen observaciones de la aeronave relativas a la cizalladura del viento encontrada durante las fases del vuelo de ascenso inicial y aproximación, se deberá incluir el tipo de aeronave.

▼**M2**

4.1.2. Si se notificaron o pronosticaron condiciones de cizalladura del viento en las fases de ascenso inicial o aproximación pero no se encontraron dichas condiciones, el piloto al mando avisará lo antes posible a la dependencia de ATS correspondiente, a menos que el piloto al mando tenga conocimiento de que dicha dependencia de ATS ya ha sido avisada por una aeronave precedente.

4.2. **Notificación de actividad volcánica posterior al vuelo**

4.2.1. A la llegada de un vuelo a un aeródromo, la empresa explotadora de aeronaves o un miembro de la tripulación de vuelo entregará sin dilación el informe cumplimentado de actividad volcánica a la oficina meteorológica del aeródromo, o si los miembros de la tripulación del vuelo recién llegado no tienen fácil acceso a dicha oficina, se procederá con el formulario cumplimentado según hayan convenido a nivel local los proveedores MET y ATS y el operador de la aeronave.

4.2.2. El informe cumplimentado de la actividad volcánica que reciba la oficina meteorológica de un aeródromo será transmitido sin dilación a la oficina de vigilancia meteorológica responsable de prestar servicio en la región de información de vuelo donde se haya observado dicha actividad volcánica.

▼**M2**

## B. FORMULARIO DE AERONOTIFICACIÓN ESPECIAL DE ACTIVIDAD VOLCÁNICA (MODELO VAR)

MODELO VAR: que se utilizará para notificación posterior al vuelo

INFORME DE ACTIVIDAD VOLCÁNICA

Las aeronotificaciones son especialmente importantes para evaluar los peligros que entrañan las nubes de ceniza volcánicapara las operaciones de las aeronaves.

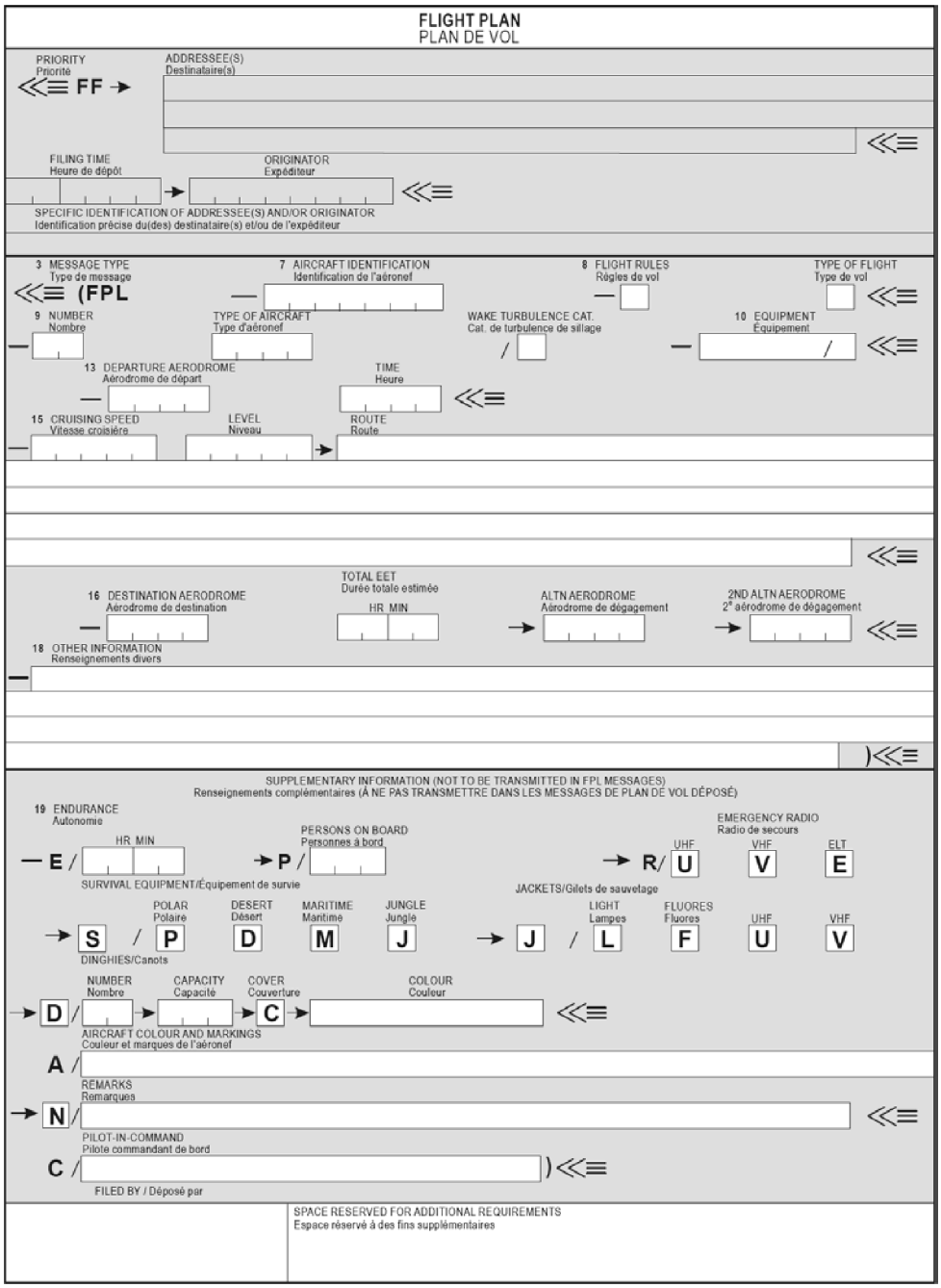
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| OPERADOR: | | | IDENTIFICACIÓN DE AERONAVE: (indicada en el plan de vuelo) | | |
| PILOTO AL MANDO: | | | | | |
| PARTIDA DE: | FECHA: | HORA; UTC: | LLEGADA A: | FECHA: | HORA; UTC: |
| DESTINATARIO | | | AIREP ESPECIAL | | |
| Los elementos 1 a 8 se deben notificar inmediatamente a la dependencia ATS con la que esté en contacto. | | | | | |
| 1) IDENTIFICACIÓN DE AERONAVE | | | 2) POSICIÓN | | |
| 3) HORA | | | 4) NIVEL O ALTITUD DE VUELO | | |
| 5) ACTIVIDAD VOLCÁNICA OBSERVADA EN<br>(posición u orientación, nivel estimado de la nube de cenizas y distancia de la aeronave) | | | | | |
| 6) TEMPERATURA DEL AIRE | | | 7) VIENTO INSTANTÁNEO | | |
| 8) INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA<br>$SO_2$ DETECTADO sí ☐ no ☐<br>Cenizas encontradas sí ☐ no ☐ | | | Otra _____<br>(breve descripción de la actividad, en especial extensión vertical y lateral de la nube de cenizas y, si fuera posible, movimiento horizontal, velocidad de crecimiento, etc.) | | |
| Después del aterrizaje, complete los elementos 9 a 16 y envíe el modelo por fax a: (El número de fax debe de ser proporcionado por la autoridad meteorológica basándose en los acuerdos locales entre la autoridad meteorológica y el operador en cuestión.) | | | | | |
| 9) DENSIDAD DE LA NUBE DE CENIZAS | ☐ a) Rala | | ☐ b) Moderadamente densa | | ☐ c) Muy densa |
| 10) COLOR DE LA NUBE DE CENIZAS | ☐ a) Blanca | | ☐ b) Gris claro | | ☐ c) Gris oscuro |
| | ☐ d) Negra | | ☐ e) Otro _____ | | |
| 11) ERUPCIÓN | ☐ a) contínua | | ☐ b) intermitente | | ☐ c) no visible |
| 12) POSICIÓN DE ACTIVIDAD | ☐ a) Cumbre | | ☐ b) Costado | | ☐ c) Sencilla |
| | ☐ d) Múltiple | | ☐ e) No se observa | | |
| 13) OTRAS CARACTERÍSTICAS OBSERVADAS DE LA ERUPCIÓN | ☐ a) Rayos | | ☐ b) Resplandor | | ☐ c) Grandes piedras |
| | ☐ d) Lluvia de ceniza | | ☐ e) Nube con forma de hongo | | ☐ f) Todas |
| 14) EFECTO SOBRE LA AERONAVE | ☐ a) Comunicación | | ☐ b) Sistemas de navegación | | ☐ c) Motores |
| | ☐ d) Pitot estática | | ☐ e) Parabrisas | | ☐ f) Ventanillas |
| 15) OTROS EFECTOS | ☐ a) Turbulencia | | ☐ b) Fuego de San Telmo | | ☐ c) Otros humos |
| 16) OTROS DATOS<br>(Cualquier información que pueda considerarse útil.) | | | | | |

▼M8

*Apéndice 6*

**MODO DE COMPLETAR EL PLAN DE VUELO**

1. **Formulario modelo de la OACI para el plan de vuelo**




2. **Instrucciones para completar el formulario de plan de vuelo**

2.1. Consideraciones generales

Deben respetarse estrictamente los formatos prescritos y la forma de especificar los datos.

Debe comenzarse introduciendo datos en el primer espacio facilitado. En caso de exceso de espacio, se dejarán en blanco los espacios no utilizados.

Todas las horas se indicarán en formato de cuatro cifras, UTC.

▼**M8**

Todas las duraciones previstas se indicarán en formato de cuatro cifras (horas y minutos).

El espacio sombreado que precede al elemento 3 será completado por los servicios de ATS y COM, a no ser que se haya delegado la responsabilidad de originar los mensajes de plan de vuelo.

2.2. Instrucciones para la inserción de los datos de los ATS

Se completarán los elementos 7 a 18 y, cuando así lo requiera la autoridad competente o se considere necesario por otro motivo, se completará el elemento 19 tal como se indica a continuación.

Debe INTRODUCIRSE una de las siguientes identificaciones de aeronaves, con un máximo de siete caracteres alfanuméricos y sin guiones ni símbolos:

a) el designador de la OACI para el operador de la aeronave seguido de la identificación del vuelo (por ejemplo, KLM511, NGA213, JTR25) cuando en radiotelefonía el distintivo de llamada que debe utilizar la aeronave consiste en el designador telefónico de la OACI para el operador seguido de la identificación del vuelo (por ejemplo, KLM511, NIGERIA 213, JESTER 25), o

b) la nacionalidad o la marca común y la marca de matrícula de la aeronave (por ejemplo, EIAKO, 4XBCD, N2567GA), cuando:

1) en radiotelefonía, el distintivo de llamada que debe utilizar la aeronave consiste únicamente en esta identificación (por ejemplo, CGAJS), o cuando va precedida del designador telefónico de la OACI para el operador de la aeronave (por ejemplo, BLIZZARD CGAJS);

2) la aeronave no está equipada con una radio.

| Reglas de vuelo (*FLIGHT RULES*) |
|---|

Debe INTRODUCIRSE una de las letras siguientes para indicar la categoría de reglas de vuelo que el piloto se propone cumplir:

**I** – si se tiene previsto que todo el vuelo se realice en IFR, o

**V** – si se tiene previsto que todo el vuelo se realice en VFR, o

**Y** – si el vuelo se opera inicialmente en IFR y luego se realizan uno o varios cambios de las reglas de vuelo, o

**Z** – si el vuelo se opera inicialmente en VFR y luego se realizan uno o varios cambios de las reglas de vuelo.

En el elemento 15, se especificará el punto o los puntos en los que está previsto un cambio de las reglas de vuelo.

| Tipo de vuelo (*TYPE OF FLIGHT*) |
|---|

Debe INTRODUCIRSE una de las letras siguientes para indicar el tipo de vuelo cuando así lo requiera la autoridad competente:

**S** – si se trata de un servicio aéreo regular;

**N** – si se trata de una operación de transporte aéreo no regular;

▼**M8**

**G** – si se trata de aviación general;

**M** – si se trata de servicios militares;

**X** – si no se trata de ninguna de las categorías indicadas anteriormente.

Debe especificarse el estado de un vuelo con arreglo al indicador STS en el elemento 18 o, cuando sea necesario a fin de indicar otros motivos para un tratamiento específico por parte del ATS, debe indicarse el motivo según el indicador RMK en el elemento 18.

| |
|---|
| Número de aeronaves (uno o dos caracteres) (*NUMBER*) |

Debe INDICARSE el número de aeronaves, si hay más de una. ipo de aeronave (de dos a cuatro caracteres) (*TYPE OF AIRCRAFT*)

| |
|---|
| Debe INDICARSE el designador adecuado, tal como se especifica en el doc. 8643, *Designadores de tipos de aeronave*, |

O, si no se ha asignado dicho designador, o si se trata de vuelos en formación que comprendan más de un tipo, ebe INTRODUCIRSE ZZZZ y ESPECIFICARSE en el elemento 18 (el número y) el tipo o los tipos de aeronaves, precedidos de TYP/

| |
|---|
| Categoría de estela turbulenta (un carácter) (*WAKE TURBULENCE CAT.*) |

Debe INTRODUCIRSE una barra inclinada seguida de una de las letras siguientes para indicar la categoría de estela turbulenta de la aeronave:

**J** – «SUPER» (SÚPER), para indicar un tipo de aeronave especificado como tal en el doc. 8643 de la OACI, *Designadores de tipos de aeronave*, última edición;

**H** – «HEAVY» (PESADA), para indicar un tipo de aeronave con una masa máxima certificada de despegue igual o superior a 136 000 kg, con excepción de los tipos de aeronaves que figuran en el doc. 8643 de la OACI en la categoría SUPER (J);

**M** – «MEDIUM» (MEDIA), para indicar un tipo de aeronave con una masa máxima certificada de despegue inferior a 136 000 kg pero superior a 7 000 kg;

**L** – «LIGHT» (LIGERA), para indicar un tipo de aeronave con una masa máxima certificada de despegue igual o inferior a 7 000 kg.

Las capacidades comprenden los siguientes elementos:

a) presencia de equipos pertinentes en buen estado a bordo de la aeronave;

b) equipos y capacidades acordes con las cualificaciones de la tripulación de vuelo, y

c) en su caso, autorización de la autoridad competente.

| |
|---|
| Equipos y capacidades de radiocomunicación, navegación y ayuda a la aproximación |

▼**M8**

Debe INTRODUCIRSE una letra según proceda:

**N** – si no se lleva ningún equipo COM/NAV/de ayuda a la aproximación para la ruta de vuelo, o si el equipo está fuera de servicio, o

**S** – si se lleva un equipo COM/NAV/de ayuda a la aproximación estándar para la ruta de vuelo, y está en buen estado, o

debe INTRODUCIRSE una de las siguientes letra s), o varias de ellas, para indicar el equipo y las capacidades de COM/NAV/y ayuda a la aproximación disponibles:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **A** | Sistema de aterrizaje GBAS | **J7** | CPDLC FANS 1/A SATCOM (Iridium) |
| **B** | LPV (APV con SBAS) | **K** | MLS |
| **C** | Loran C | **L** | ILS |
| **D** | DME | **M1** | ATC SATVOICE (INMARSAT) |
| **E1** | FMC WPR ACARS | **M2** | ATC SATVOICE (MTSAT) |
| **E2** | D-FIS ACARS | **M3** | ATC SATVOICE (Iridium) |
| **E3** | PDC ACARS | **O** | VOR |
| **G** | GNSS. Si se tiene previsto realizar alguna parte del vuelo en IFR, se refiere a los receptores GNSS que cumplen lo dispuesto en el anexo 10 del volumen I de la OACI | **P1** | CPDLC RCP 400 |
| | | **P2** | CPDLC RCP240 |
| | | **P3** | SATVOICE RCP 400 |
| **H** | HF RTF | **P4-P9** | Reservado para RCP |
| **I** | Navegación inercial | **R** | Aprobación PBN |
| **J1** | CPDLC ATN VDL Modo 2 | **T** | TACAN |
| **J2** | CPDLC FANS 1/A HFDL | **U** | UHF RTF |
| **J3** | CPDLC FANS 1/A VDL Modo A | **V** | VHF RTF |
| **J4** | CPDLC FANS 1/A VDL Modo 2 | **W** | Aprobación RVSM |
| **J5** | CPDLC FANS 1/A SATCOM (INMARSAT) | **X** | Aprobación MNPS |
| **J6** | CPDLC FANS 1/A SATCOM (MTSAT) | **Y** | VHF con capacidad de separación entre canales de 8,33 kHz |
| | | **Z** | Otros equipos transportados u otras capacidades |

▼**M8**

Quedan reservados los caracteres alfanuméricos no indicados anteriormente.

| Equipos y capacidades de vigilancia |
|---|

Debe INTRODUCIRSE **N** si no se lleva ningún equipo de vigilancia para la ruta de vuelo, o si el equipo está fuera de servicio;

O

debe INTRODUCIRSE uno de los descriptores siguientes, o varios de ellos, con un máximo de veinte caracteres, para describir el equipo o las capacidades de vigilancia en buen estado que se encuentran a bordo:

SSR Modos A y C

**A** – Transpondedor — Modo A (4 dígitos — 4 096 códigos)

**C** – Transpondedor — Modo A (4 dígitos — 4 096 códigos) y Modo C

SSR Modo S

**E** – Transpondedor — Modo S, incluida la identificación de la aeronave, la altitud barométrica y la capacidad de las señales espontáneas ampliadas (ADS-B)

**H** – Transpondedor — Modo S, incluida la identificación de la aeronave, la altitud barométrica y la capacidad de vigilancia mejorada

**I** – Transpondedor — Modo S, incluida la identificación de la aeronave, pero sin la capacidad de altitud barométrica

**L** – Transpondedor — Modo S, incluida la identificación de la aeronave, la altitud barométrica, la capacidad de señales espontáneas ampliadas (ADS-B) y la capacidad de vigilancia mejorada

**P** – Transpondedor — Modo S, incluida la altitud barométrica, pero sin la capacidad de identificación de la aeronave

**S** – Transpondedor — Modo S, incluida tanto la altitud barométrica como la capacidad de identificación de la aeronave

**X** – Transpondedor — Modo S sin la identificación de la aeronave ni la capacidad de altitud barométrica

ADS-B

**B1** – ADS-B con una capacidad específica de transmisión ADS-B de 1 090 MHz

**B2** – ADS-B con una capacidad específica de transmisión y recepción ADS-B de 1 090 MHz

▼**M8**

**U1** – Capacidad ADS-B de transmisión usando UAT

**U2** – Capacidad ADS-B de transmisión y recepción usando UAT

**V1** – Capacidad ADS-B de transmisión usando VDL Modo 4

**V2** – Capacidad ADS-B de transmisión y recepción usando VDL Modo 4

ADS-C

**D1** – ADS-C con capacidades FANS 1/A

**G1** – ADS-C con capacidades ATN

Quedan reservados los caracteres alfanuméricos no indicados anteriormente.

Debe INTRODUCIRSE el indicador de lugar de cuatro letras de la OACI del aeródromo de salida, tal como se especifica en el doc. 7910, *Indicadores de lugar*;

O, si no se ha asignado ningún indicador de lugar,

debe INTRODUCIRSE ZZZZ y ESPECIFICARSE, en el elemento 18:

— el nombre y la ubicación del aeródromo precedidos de DEP/, o

— el primer punto de la ruta, o la radiobaliza, precedido de DEP/..., si la aeronave no ha despegado de un aeródromo;

O, – si el plan de vuelo se recibe de una aeronave en vuelo,

debe INTRODUCIRSE AFIL y ESPECIFICARSE, en el elemento 18, el indicador de lugar de cuatro letras de la OACI de la ubicación de la dependencia ATS a partir del cual puede obtenerse información del plan de vuelo adicional, precedido de DEP/.

A CONTINUACIÓN, SIN ESPACIO,

debe INDICARSE, en el caso de un plan de vuelo presentado antes de la salida, la hora prevista de fuera calzos (EOBT), o en el caso de un plan de vuelo recibido de una aeronave en vuelo, la hora real o prevista de paso por el primer punto de la ruta correspondiente al plan de vuelo.

Debe INTRODUCIRSE la *primera velocidad de crucero* como se en la letra a) y el *primer nivel de crucero* como en la letra b), sin espacio entre ellos.

A CONTINUACIÓN, tras la flecha, debe INTRODUCIRSE la descripción de la ruta como en la letra c).

| |
|---|
| a) *Velocidad de crucero (máximo cinco caracteres) (CRUISING SPEED)* |

Debe INTRODUCIRSE la *velocidad verdadera* para la primera parte o la totalidad del vuelo en crucero, en términos de:

kilómetros por hora, expresados como una K seguida de cuatro cifras (por ejemplo, K0830), o

▼**M8**

nudos, expresados como una N seguida de cuatro cifras (por ejemplo, N0485), o

número de Mach verdadero, cuando así lo haya prescrito la autoridad competente, redondeado a la centésima más próxima de la unidad de Mach, expresado como una M seguida de tres cifras (por ejemplo, M082).

b) *Nivel de crucero (máximo cinco caracteres) (LEVEL)*

Debe INTRODUCIRSE el nivel de crucero previsto para la primera parte o la totalidad de la ruta de vuelo, en términos de:

nivel de vuelo, expresado como una F seguida de tres cifras (por ejemplo, F085), o F330), *o*

nivel métrico estándar *en decenas de metros,* cuando así lo haya prescrito la autoridad competente, expresado como una S seguida de cuatro cifras (por ejemplo, S1130), *o*

altitud en centenares de pies, expresada como una A seguida de tres cifras (por ejemplo, A045, A100), o

altitud en decenas de metros, expresada como una M seguida de cuatro cifras (por ejemplo, M0840), o

para los vuelos VFR no controlados, las letras VFR.

c) *Ruta (incluidos los cambios en el nivel de velocidad o las reglas de vuelo) (ROUTE)*

Vuelos por rutas ATS designadas

| | |
|---|---|
| Debe INDICARSE, | si el aeródromo de salida está situado en la ruta ATS o conectado a ella, el designador de la primera ruta ATS, |
| O, | si el aeródromo de salida no está en la ruta ATS o no está conectado a ella, las letras DCT seguidas del punto de unión a la primera ruta ATS, seguido del designador de la ruta ATS. |

A CONTINUACIÓN

| | |
|---|---|
| debe INTRODUCIRSE | cada punto en el que esté previsto iniciar un cambio de velocidad o de nivel, o un cambio de ruta ATS o un cambio de las reglas de vuelo, |

SEGUIDO EN CADA CASO

| | |
|---|---|
| | del designador del siguiente tramo de la ruta ATS, aunque sea el mismo que el anterior, |
| O | de DCT, si el vuelo hasta el punto siguiente se encuentra fuera de una ruta designada, a menos que ambos puntos estén definidos por coordenadas geográficas. |

Vuelos fuera de las rutas ATS designadas

| | |
|---|---|
| Deben INTRODUCIRSE | los puntos que normalmente no estén a más de 30 minutos de vuelo o a 370 km (200 millas náuticas), incluido cada punto en el que se prevea un cambio de velocidad o de nivel, un cambio de derrota o un cambio de las reglas de vuelo, |

▼**M8**

| | |
|---|---|
| O | cuando así lo exijan las autoridades competentes, |
| debe DEFINIRSE | la derrota de los vuelos que operen sobre todo en dirección este-oeste entre 70°N y 70°S por referencia a puntos significativos formados por las intersecciones entre grados medios o enteros de latitud con meridianos espaciados a intervalos de 10 grados de longitud. En el caso de los vuelos que operen en zonas situadas fuera de esas latitudes, las derrotas se definirán mediante puntos significativos formados por la intersección de paralelos de latitud con meridianos normalmente espaciados a 20 grados de longitud. La distancia entre puntos significativos no superará, en la medida de lo posible, una hora de vuelo. Se establecerán puntos significativos adicionales cuando se considere necesario.<br><br>Para los vuelos que operen principalmente en dirección norte-sur, se definirán las derrotas por referencia a los puntos significativos formados por la intersección de grados enteros de longitud con los paralelos de latitud especificados, espaciados a 5 grados. |
| Debe INTRODUCIRSE | DCT entre puntos sucesivos, a menos que ambos puntos estén definidos por coordenadas geográficas o por la marcación y la distancia. |

Deben UTILIZARSE ÚNICAMENTE las convenciones de datos que figuran en los siguientes elementos 1 a 5 y debe SEPARARSE cada subelemento con un espacio.

(1) ATS route (2 to 7 characters)

[Ruta ATS (de dos a siete caracteres)]

El designador codificado asignado a la ruta o al tramo de la ruta, incluido, en su caso, el designador codificado asignado a la ruta estándar de salida o llegada (por ejemplo, BCN1, Bl, R14, UB10, KODAP2A).

(2) Significant point (2 to 11 characters)

[Punto significativo (de dos a once caracteres)]

El designador codificado (de dos a cinco caracteres) asignado al punto (por ejemplo, LN, MAY, HADDY),

o, si no se ha asignado ningún designador codificado, una de las siguientes maneras:

— Solo grados (siete caracteres):

dos cifras que describan la latitud en grados, seguidas de una N (norte) o una S (sur), seguida de tres cifras que describan la longitud en grados, seguidas de una E (este) o una W (oeste). Debe alcanzarse el número correcto de cifras, cuando sea necesario, insertando ceros (por ejemplo, 46N078W).

— Grados y minutos (once caracteres):

cuatro cifras que describan la latitud en grados y decenas y unidades de minutos, seguidas de una N (norte) o una S (sur), seguida de cinco cifras que describan la longitud en grados y decenas y unidades de minutos, seguidas de una E (este) o una W (oeste). Debe alcanzarse el número correcto de cifras, cuando sea necesario, insertando ceros (por ejemplo, 4620N07805W).

▼**M8**

— Marcación y distancia desde un punto de referencia:

la identificación del punto de referencia, seguida de la marcación a partir del punto en forma de tres cifras que expresen los grados magnéticos, seguida de la distancia del punto en forma de tres cifras que expresen millas náuticas. En las zonas de alta latitud en las que la autoridad competente determine que la referencia a los grados magnéticos no resulta práctica, podrán utilizarse grados verdaderos. Debe alcanzarse el número correcto de cifras, cuando sea necesario, insertando ceros (por ejemplo, un punto a 180° magnéticos y a una distancia del VOR «DUB» de 40 millas náuticas se expresará como DUB180040).

(3) Change of speed or level (maximum 21 characters)

[Cambio de velocidad o nivel (máximo veintiún caracteres)]

El punto en que está previsto el inicio de un cambio de velocidad (5 % TAS o 0,01 Mach o más) o un cambio de nivel, expresado exactamente como en el elemento 2 anterior, seguido de una barra inclinada y tanto la velocidad de crucero como el nivel de crucero, expresados exactamente como en las letras a) y b) anteriores, sin espacio entre ellos, incluso cuando solo se modifique una de estas cantidades.

Ejemplos: LN/N0284A045

MAY/N0305Fl80

HADDY/N0420F330

4602N07805W/N0500F350

46N078W/M082F330

DUB180040/N0350M0840

(4) Change of flight rules (maximum 3 characters)

[Cambio de las reglas de vuelo (máximo tres caracteres)]

El punto en el que está previsto el cambio de las reglas de vuelo, expresado exactamente como en los elementos 2 o 3 anteriores, según proceda, seguido de un espacio y una de las siguientes indicaciones:

VFR si es de IFR a VFR

IFR si es de VFR a IFR

Ejemplos: LN VFR

LN/N0284A050 IFR

(5) Cruise climb (maximum 28 characters)

[Ascenso en crucero (máximo veintiocho caracteres)]

La letra C seguida de una barra inclinada; A CONTINUACIÓN, el punto en el que está previsto comenzar un ascenso en crucero, expresado exactamente como en el elemento 2 anterior, seguido de una barra inclinada; DESPUÉS, la velocidad que se espera mantener durante el ascenso en crucero, expresada exactamente como en la letra a) anterior, seguida de dos niveles que determinan las capas que se piensa ocupar durante el ascenso en crucero, cada nivel expresado exactamente como en la letra b) anterior, o el nivel por encima del cual está previsto efectuar el ascenso en crucero seguido de las letras PLUS, sin espacio entre ellos.

Ejemplos: C/48N050W/M082F290F350

C/48N050W/M082F290PLUS

C/52N050W/M220F580F620

▼**M8**

| Aeródromo de destino y duración total (ocho caracteres) (*DESTINATION AERODROME*) |
|---|

| | |
|---|---|
| Debe INTRODUCIRSE | el indicador de lugar de cuatro letras de la OACI del aeródromo de destino, tal como se especifica en el doc. 7910, *Indicadores de lugar*, |
| O | si no se ha asignado ningún indicador de lugar, |
| debe INTRODUCIRSE | ZZZZ y ESPECIFICARSE, en el elemento 18, el nombre y la ubicación del aeródromo, precedidos de DEST/. |

A CONTINUACIÓN, SIN ESPACIO,

| | |
|---|---|
| debe INTRODUCIRSE | la duración total prevista. |

| *Aeródromo alternativo de destino (ALTN AERODROME)* |
|---|

| | |
|---|---|
| Deben INTRODUCIRSE | el indicador o los indicadores de lugar de cuatro letras de la OACI de no más de dos aeródromos alternativos de destino, tal como se especifica en el doc. 7910, *Indicadores de lugar*, separados por un espacio, |
| O | si no se ha asignado ningún indicador de lugar al aeródromo o aeródromos alternativos de destino, |
| debe INTRODUCIRSE | ZZZZ y ESPECIFICARSE, en el elemento 18, el nombre y la ubicación del aeródromo o aeródromos alternativos de destino, precedidos de ALTN/. |

Los guiones o las barras inclinadas solo deben utilizarse como tal se indica a continuación.

| | |
|---|---|
| Debe INTRODUCIRSE | **0** (cero) si no hay otra información, |
| O | cualquier otra información necesaria en la secuencia que se muestra a continuación, en forma del indicador adecuado seleccionado entre los definidos a continuación, seguido de una barra inclinada y de la información que ha de consignarse: |

**STS/** Razón del tratamiento especial por parte del ATS, por ejemplo, una misión de búsqueda y salvamento, según se indica a continuación:

**ALTRV**: para un vuelo operado con arreglo a una altitud restringida;

**ATFMX**: para un vuelo con una exención respecto a las medidas ATFM aprobada por la autoridad competente;

**FFR**: lucha contra incendios;

**FLTCK**: verificación en vuelo para la calibración de las ayudas a la navegación;

**HAZMAT**: para un vuelo que transporte material peligroso;

**HEAD**: un vuelo con estatuto de Jefe de Estado;

▼**M8**

**HOSP**: para un vuelo médico declarado por las autoridades médicas;

**HUM**: para un vuelo que opere en una misión humanitaria;

**MARSA**: para un vuelo en el que una entidad militar asuma la responsabilidad de la separación de aeronaves militares;

**MEDEVAC**: para una evacuación de emergencia médica vital;

**NONRVSM**: para un vuelo sin capacidad de RVSM que tenga intención de operar en el espacio aéreo con RVSM;

**SAR**: para un vuelo que participe en una misión de búsqueda y salvamento, y

**STATE**: para un vuelo que participe en servicios militares, de aduanas o de la policía.

Las demás razones relacionadas con un tratamiento especial de ATS se indicarán bajo el designador «RMK/».

**PBN/** Indicación de las capacidades RNAV o RNP. Deben incluirse tantos descriptores como correspondan al vuelo, hasta un máximo de ocho entradas, es decir, un total de dieciséis caracteres como máximo.

**ESPECIFICACIONES RNAV**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **A1** | RNAV 10 (RNP 10) | **C1** | RNAV 2 todos los sensores permitidos |
| | | **C2** | RNAV 2 GNSS |
| **B1** | RNAV 5 todos los sensores permitidos | **C3** | RNAV 2 DME/DME |
| **B2** | RNAV 5 GNSS | **C4** | RNAV 2 DME/DME/IRU |
| **B3** | RNAV 5 DME/DME | | |
| **B4** | RNAV 5 VOR/DME | **D1** | RNAV 1 todos los sensores permitidos |
| **B5** | RNAV 5 INS o IRS | **D2** | RNAV 1 GNSS |
| **B6** | RNAV 5 LORANC | **D3** | RNAV 1 DME/DME |
| | | **D4** | RNAV 1 DME/DME/IRU |

**ESPECIFICACIONES RNP**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **L1** | RNP 4 | **S1** | RNP APCH |
| | | **S2** | RNP APCH con BARO-VNAV |

▼M8

| | | | |
|---|---|---|---|
| **O1** | RNP 1 básico, todos los sensores permitidos | | |
| **O2** | RNP 1 básico GNSS | **T1** | RNP AR APCH con RF (se requiere autorización especial) |
| **O3** | RNP 1 básico DME/DME | **T2** | RNP AR APCH sin RF (se requiere autorización especial) |
| **O4** | RNP 1 básico DME/DME/IRU | | |

Quedan reservadas las combinaciones de caracteres alfanuméricos no indicadas anteriormente.

**NAV/** Datos significativos relacionados con los equipos de navegación, distintos de los especificados en PBN/, según requiera la autoridad competente.

Debe indicarse la aumentación mediante GNSS usando este indicador, con un espacio entre dos o más métodos de aumentación, por ejemplo, NAV/GBAS SBAS.

Debe indicarse EURPRNAV si la aeronave con aprobación P-RNAV únicamente usa VOR/DME para determinar la posición.

**COM/** Deben indicarse los equipos y las capacidades de comunicación no especificados en el elemento 10, letra a).

**DAT/** Deben indicarse los equipos y las capacidades de comunicación de datos no especificados en el elemento 10, letra a) o CPDLCX para indicar la exención concedida en relación con el requisito de estar equipado con CPDLC-ATN-B1.

**SUR/** Deben indicarse los equipos y las capacidades de vigilancia no especificados en el elemento 10, letra b). Deben indicarse tantas especificaciones RSP como se correspondan con el vuelo, mediante el uso de designadores sin espacio. Las especificaciones RSP múltiples se separarán con un espacio. Ejemplo: RSP180 RSP400.

Debe introducirse EUADSBX, EUEHSX, EUELSX, o una combinación de estos, para indicar las exenciones concedidas en relación con el requisito de estar equipado con transpondedores SSR Modo S o transmisores ADS-B.

**DEP/** Nombre y ubicación del aeródromo de salida, si se inserta ZZZZ en el elemento 13, o de la dependencia ATS de la que pueden obtenerse datos adicionales del plan de vuelo, si se introduce AFIL en el elemento 13. En el caso de los aeródromos que no figuren en la publicación de información aeronáutica pertinente, debe indicarse la ubicación como sigue:

▼**M8**

Con cuatro cifras que describan la latitud en grados y decenas y unidades de minutos, seguidas de una N (norte) o una S (sur), seguida de cinco cifras que describan la longitud en grados y decenas y unidades de minutos, seguidas de una E (este) o una W (oeste). Debe alcanzarse el número correcto de cifras, cuando sea necesario, insertando ceros; por ejemplo, 4620N07805W (once caracteres).

O La marcación y la distancia desde el punto significativo más próximo, como sigue:

La identificación del punto significativo, seguida de la marcación a partir del punto en forma de tres cifras que expresen los grados magnéticos, seguida de la distancia del punto en forma de tres cifras que expresen millas náuticas. En las zonas de alta latitud en las que la autoridad pertinente determine que la referencia a los grados magnéticos no resulta práctica, podrán utilizarse grados verdaderos. Debe alcanzarse el número correcto de cifras, cuando sea necesario, insertando ceros (por ejemplo, un punto a 180° magnéticos y a una distancia del VOR «DUB» de 40 millas náuticas se expresará como DUB180040).

O El primer punto de la ruta (nombre o LAT/LONG), o la radiobaliza, si la aeronave no ha despegado de un aeródromo.

**DEST/** Nombre y ubicación del aeródromo de destino, si se introduce ZZZZ en el elemento 16. En el caso de los aeródromos que no figuren en la publicación de información aeronáutica pertinente, debe indicarse la ubicación en LAT/LONG o la marcación y la distancia desde el punto significativo más próximo, tal como se describe en DEP/más arriba.

**DOF/** La fecha de salida del vuelo en un formato de seis cifras (AAMMDD, donde AA es el año, MM el mes y DD el día).

**REG/** La nacionalidad o la marca común y la matrícula de la aeronave, si son diferentes de la identificación de la aeronave consignada en el elemento 7.

**EET/** Los puntos significativos o los designadores de límites de la FIR y las duraciones previstas acumuladas desde el despegue hasta dichos puntos o límites de la FIR, cuando así lo hayan prescrito los acuerdos regionales de navegación aérea, o la autoridad competente.

Ejemplos: EET/CAP0745 XYZ0830

EET/EINN0204

▼**M8**

**SEL/** Código SELCAL, para aeronaves con este equipo.

**TYP/** Tipo o tipos de aeronave, precedidos, en su caso, sin espacio, del número o números de aeronaves y separados por un espacio, si se introduce ZZZZ en el elemento 9.

Ejemplo: TYP/2F15 5F5 3B2

**CODE/** Dirección de la aeronave (expresada en forma de código alfanumérico de seis caracteres hexadecimales) cuando así lo requiera la autoridad competente. Ejemplo: F00001 es la dirección de aeronave más baja incluida en el bloque específico administrado por la OACI.

**DLE/** Retraso en ruta o en espera; deben indicarse el punto o los puntos significativos de la ruta en que se prevé que se produzca un retraso, seguidos de la duración del retraso en un formato de cuatro cifras que exprese horas y minutos (hhmm).

Ejemplo: DLE/MDG0030

**OPR/** Designador OACI o nombre del operador de la aeronave, si es diferente de la identificación de la aeronave consignada en el elemento 7.

**ORGN/** La dirección AFTN de ocho letras del originador u otros datos de contacto adecuados, en los casos en que el originador del plan de vuelo no pueda ser identificado fácilmente, como lo exija la autoridad competente.

**PER/** Datos de rendimiento de la aeronave, indicados mediante una única letra tal como se especifica en los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Operación de aeronaves* (PANS-OPS, doc. 8168), volumen I — Procedimientos de vuelo, si así lo exige la autoridad competente.

**ALTN/** Nombre del aeródromo o los aeródromos alternativos de destino, si se introduce ZZZZ en el elemento 16. En el caso de los aeródromos que no figuren en la publicación de información aeronáutica pertinente, debe indicarse la ubicación en LAT/LONG o la marcación y la distancia desde el punto significativo más próximo, tal como se describe en DEP/más arriba.

**RALT/** Indicadores de cuatro letras de la OACI para alternativas en ruta, tal como se especifica en el doc. 7910, *Indicadores de lugar*, o nombres de aeródromos alternativos en ruta, si no se ha asignado ningún indicador. En el caso de los aeródromos que no figuren en la publicación de información aeronáutica pertinente, debe indicarse la ubicación en LAT/LONG o la marcación y la distancia desde el punto significativo más próximo, tal como se describe en DEP/más arriba.

▼**M8**

**TALT/** Indicadores de cuatro letras de la OACI para alternativas de despegue, tal como se especifica en el doc. 7910, *Indicadores de lugar*, o nombres de aeródromos alternativos de despegue, si no se ha asignado ningún indicador. En el caso de los aeródromos que no figuren en la publicación de información aeronáutica pertinente, debe indicarse la ubicación en LAT/LONG o la marcación y la distancia desde el punto significativo más próximo, tal como se describe en DEP/más arriba.

**RIF/** Los detalles de la ruta hasta el aeródromo de destino revisado, seguidos del indicador de lugar del aeródromo de cuatro letras de la OACI. La ruta revisada está sujeta a la renovación de la autorización en vuelo.

Ejemplos: RIF/DTA HEC KLAX

RIF/ESP G94 CLA YPPH

**RVR/** Requisito relativo al alcance visual mínimo en la pista para el vuelo expresado en tres cifras.

**RFP/** Indicación del número de planes de vuelo de sustitución presentados en el formato Q, seguida de una cifra que indique la iteración de la sustitución.

Ejemplo: RFP/Q2

**RMK/** Cualquier otra observación en lenguaje claro cuando así lo requiera la autoridad competente o cuando se considere necesario.

Autonomía (*ENDURANCE*)

Después de E/ Debe INTRODUCIRSE un grupo de cuatro cifras que indique la autonomía de combustible en horas y minutos.

Personas a bordo (*PERSONS ON BOARD*)

Después de P/ Debe INTRODUCIRSE el número total de personas (pasajeros y tripulantes) a bordo, cuando así lo exija la autoridad competente. Debe INTRODUCIRSE TBN (pendiente de notificación) si no se conoce el número total de personas en el momento de la presentación.

Equipo de emergencia y de supervivencia

**R/(RADIO)** Debe TACHARSE U si no está disponible la frecuencia UHF de 243,0 MHz.
Debe TACHARSE V si no está disponible la frecuencia VHF de 121,5 MHz.
Debe TACHARSE E si no está disponible el transmisor de localización de emergencia (ELT).

**S/** (EQUIPO DE SUPERVIVENCIA) (*SURVIVAL EQUIPMENT*) Deben TACHARSE todos los indicadores si no se lleva equipo de supervivencia.
Debe TACHARSE P si no se lleva equipo de supervivencia polar.

▼**M8**

| | |
|---|---|
| | Debe TACHARSE D si no se lleva equipo de supervivencia para el desierto.<br>Debe TACHARSE M si no se lleva equipo de supervivencia para el mar.<br>Debe TACHARSE J si no se lleva equipo de supervivencia para la selva. |
| **J/** (CHALECOS) (*JACKETS*) | Deben TACHARSE todos los indicadores si no se llevan chalecos salvavidas.<br>Debe TACHARSE L si los chalecos salvavidas no están equipados con luces.<br>Debe TACHARSE F si los chalecos salvavidas no están equipados con fluoresceína.<br>Deben TACHARSE U o V, o ambas, como se señaló en R/, para indicar la capacidad de comunicación por radio de los chalecos, en su caso. |
| **D/** (BOTES NEUMÁTICOS) (*DINGHIES*) | Deben TACHARSE los indicadores D y C si no se llevan botes neumáticos, o<br>(NÚMERO) (*NUMBER*) — debe INDICARSE el número de botes neumáticos transportados, y<br>(CAPACIDAD) (*CAPACITY*) — debe INDICARSE la capacidad total, en número de personas, de todos los botes neumáticos transportados, y<br>(CUBIERTA) (*COVER*) — debe TACHARSE el indicador C si los botes neumáticos no están cubiertos, y<br>(COLOR) (*COLOUR*) — debe INDICARSE el color de los botes neumáticos, si se llevan. |
| **A/** (COLOR Y MARCAS DE LA AERONAVE) (*AIRCRAFT COLOUR AND MARKINGS*) | Deben INDICARSE el color de la aeronave y las marcas significativas. |
| **N/** (OBSERVACIONES) (*REMARKS*) | Debe TACHARSE el indicador N si no hay observaciones, o INDICARSE otros equipos de supervivencia transportados y otras observaciones sobre los equipos de supervivencia. |
| **C/** (PILOTO) (*PILOT-IN-COMMAND*) | Debe INTRODUCIRSE el nombre del piloto al mando. |

2.3 Presentado por (*FILED BY*)

| | |
|---|---|
| Debe INTRODUCIRSE | el nombre de la dependencia, la agencia o la persona que presenta el plan de vuelo. |

▼B

*Suplemento del ANEXO*

Lista de diferencias aceptadas de común acuerdo que han de notificarse a la OACI de conformidad con el artículo 5 del presente Reglamento:

▼M2

**Anexo 2 de la OACI**

**Diferencias entre el presente Reglamento y las Normas internacionales incluidas en el anexo 2 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, en su versión modificada**

▼B

| | |
|---|---|
| **Diferencia A2-01** | |
| Anexo 2 de la OACI<br>Capítulo 3<br>3.2.2 | Nueva disposición. En el apartado SERA.3210 b) del Reglamento de Ejecución (UE) nº 923/2012, se especifica lo siguiente:<br>«b) *Toda aeronave que se dé cuenta de que la maniobrabilidad de otra aeronave está alterada le dará paso».* |
| **Diferencia A2-02** | |
| Anexo 2 de la OACI<br>Capítulo 3<br>3.2.3.2. b) | ►**M9** En el apartado SERA.3215 b) 2) del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012, se especifica lo siguiente (con la adición del texto subrayado a la norma 3.2.3.2 b) del anexo 2 de la OACI):<br>«2) *todas las aeronaves en el área de movimiento de un aeródromo, a no ser que estén paradas y debidamente iluminadas por otro medio, ostentarán luces con el fin de indicar las extremidades de su estructura, si es viable;*» ◄ |
| **Diferencia A2-03** | |
| Anexo 2 de la OACI<br>Capítulo 3<br>3.2.5. c) y d) | El apartado SERA.3225 del Reglamento de Ejecución (UE) nº 923/2012 difiere de la norma 3.2.5.c) y 3.2.5.d) del anexo 2 de la OACI, pues especifica que las letras c) y d) no se aplican a los globos:<br>«c) salvo en el caso de los globos, harán todos los virajes hacia la izquierda al aproximarse para aterrizar y después del despegue, a menos que el ATC les indique u ordene lo contrario;<br>d) salvo en el caso de los globos, aterrizarán o despegarán en la dirección del viento, a menos que por motivos de seguridad, configuración de la pista o por consideraciones de tránsito aéreo se determine que es preferible hacerlo en otra dirección.» |
| ▼M2<br>**Diferencia A2-04** | |
| Anexo 2 de la OACI<br>Capítulo 3<br>3.3.1.2. | La norma 3.3.1.2 del anexo 2 de la OACI se sustituye por el apartado SERA.4001 b) del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012. Las diferencias entre esa norma de la OACI y dicho Reglamento de la Unión son las siguientes:<br>— En lo que se refiere a los vuelos VFR que tengan previsto cruzar fronteras internacionales, el Reglamento de la Unión [SERA.4001 b) 5)] difiere de la norma de la OACI en el punto 3.3.1.2 e) del anexo 2 en que se le añade el texto subrayado siguiente:<br>*«cualquier vuelo a través de fronteras internacionales, a menos que los Estados interesados prescriban otra cosa».* |

▼M2

| | |
|---|---|
| | — En lo que se refiere a los vuelos VFR e IFR previstos de noche, se añade el siguiente requisito adicional al apartado SERA.4001 b) 6) de dicho Reglamento de la Unión:<br>«6) *cualquier vuelo nocturno, si sale de las proximidades de un aeródromo».* |

▼B

| | |
|---|---|
| **Diferencia A2-05** | |
| Anexo 2 de la OACI<br>Capítulo 3<br>3.2.2.4. | Nueva disposición. El apartado SERA.3210 c) 3) i) del Reglamento de Ejecución (UE) nº 923/2012 difiere de la norma 3.2.2.4. del anexo 2 de la OACI, ya que especifica que:<br>«i) *Alcance entre planeadores. Un planeador que alcance a otro planeador podrá cambiar su rumbo hacia la derecha o hacia la izquierda.*» |

▼M2

| | |
|---|---|
| — | |

▼B

| | |
|---|---|
| **Diferencia A2-07** | |
| Anexo 2 de la OACI<br>Capítulo 4<br>4.6 | La norma 4.6 del anexo 2 de la OACI se sustituye por el apartado SERA.5005 del Reglamento de Ejecución (UE) nº 923/2012, que introduce el criterio del franqueamiento de obstáculos siguiente:<br>«f) *Excepto cuando sea necesario para el despegue o el aterrizaje, o cuando se tenga autorización de la autoridad competente, los vuelos VFR no se efectuarán:*<br>1) *sobre aglomeraciones de edificios en ciudades, pueblos o lugares habitados, o sobre una reunión de personas al aire libre a una altura menor de 300 m (1 000 ft) sobre el obstáculo más alto situado dentro de un radio de 600 m desde la aeronave*;<br>2) *en cualquier otra parte distinta de la especificada en 1), a una altura menor de 150 m (500 ft) sobre tierra o agua, o 150 m (500 ft) sobre el obstáculo más alto situado dentro de un radio de 150 m (500 ft) desde la aeronave*.» |
| **Diferencia A2-08** | |
| Anexo 2 de la OACI<br>Capítulo 3<br>3.8 y apéndice 2 | Los términos «en peligro» de la parte 3.8 del capítulo 3 no se incluyen en el Derecho de la Unión, por lo que se amplía el ámbito de aplicación de las misiones de escolta a cualquier tipo de vuelo que solicite dicho servicio. Además, las disposiciones de las partes 1.1 a 1.3 inclusive del apéndice 2, así como las del adjunto A, no se incluyen en el Derecho de la Unión. |

▼M2

**Anexo 3 de la OACI**

**Diferencias entre el presente Reglamento y las Normas internacionales incluidas en el anexo 3 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, en su versión modificada.**

| **Diferencia A3-01** | |
|---|---|
| Anexo 3 de la OACI<br>Capítulo 5 | Nueva disposición. En el apartado SERA.12005 del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012 se especifica:<br>b) Las autoridades competentes establecerán, según sea necesario, otras condiciones de las que deban informar todas las aeronaves cuando las encuentren u observen. |

**Anexo 10 de la OACI**

**Diferencias entre el presente Reglamento y las Normas internacionales incluidas en el anexo 10 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, en su versión modificada.**

| **Diferencia A10-01** | |
|---|---|
| Anexo 10 de la OACI<br>Volumen II<br>Capítulo 5<br>5.2.1.4.1 | El anexo 10 de la OACI, volumen II, capítulo 5.2.1.4.1 se transpone en el apartado SERA.14035 del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012 con algunas diferencias. Las diferencias entre esa norma de la OACI y dicho Reglamento de la Unión son las siguientes:<br>SERA.14035 Transmisión de números en radiotelefonía<br>a) Transmisión de números<br>1) Todos los números empleados en la transmisión del distintivo de llamada de la aeronave, rumbo, pista dirección del viento y velocidad se transmitirán pronunciando cada dígito separadamente.<br>i) Los niveles de vuelo se transmitirán pronunciando cada dígito separadamente, salvo en el caso de los niveles de vuelo en centenas redondas.<br>ii) El reglaje del altímetro se transmitirá pronunciando cada dígito separadamente, salvo en el caso de un reglaje de 1 000 hPa, que se transmitirá como «ONE THOUSAND» (MIL).<br>iii) Todos los números utilizados en la transmisión de códigos de transpondedor se transmitirán pronunciando cada dígito separadamente, salvo cuando los códigos del transpondedor únicamente se compongan de millares redondos, en cuyo caso la información se transmitirá pronunciando el dígito correspondiente a los millares y a continuación la «THOUSAND» (MIL).<br>2) Todos los números que se utilicen en la transmisión de información distinta a la descrita en la letra a), punto 1), se transmitirán pronunciando cada dígito separadamente, salvo todos los números constituidos únicamente por centenas redondas o millares redondos, que se transmitirán pronunciando todos y cada uno de los dígitos correspondientes a las centenas o a los millares, y a continuación la palabra «HUNDRED» (CIENTOS) o «THOUSAND» (MIL), según sea el caso. Cuando el número sea una combinación de millares y centenas redondos, se transmitirá pronunciando todos y cada uno de los dígitos correspondientes a los millares y a continuación la palabra «THOUSAND» (MIL), y seguidamente el dígito de las centenas y la palabra «HUNDRED» (CIENTOS). |

▼M2

| | |
|---|---|
| | 3) En los casos en que sea necesario aclarar el número transmitido como millares redondos o centenas redondas, el número se transmitirá pronunciando cada dígito separadamente.<br>4) Cuando se proporcione información sobre la orientación relativa a un objeto o a tránsito en conflicto con relación a la posición de las 12 horas en un reloj, la información se facilitará pronunciando los dígitos juntos, como «TEN O'CLOCK» (DIEZ EN PUNTO) o «ELEVEN O'CLOCK» (ONCE EN PUNTO).<br>5) Los números que contengan una coma decimal se transmitirán de la forma prescrita en la letra a), punto 1), con la coma decimal en el lugar correspondiente, indicándola mediante la palabra «DECIMAL» (COMA).<br>6) Los seis dígitos del designador numérico se utilizarán para identificar el canal de transmisión de comunicaciones radiotelefónicas mediante muy alta frecuencia (VHF), salvo que tanto el quinto como el sexto dígito sean cero, en cuyo caso únicamente se utilizarán los cuatro primeros dígitos. |
| **Diferencia A10-02** | |
| Anexo 10 de la OACI<br>Volumen II<br>Capítulo 5<br>5.2.1.7.3.2.3 | El anexo 10 de la OACI, volumen II, capítulo 5.2.1.7.3.2.3 se transpone en el apartado SERA.14055 del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012 con algunas diferencias. La diferencia entre esa norma de OACI y dicho Reglamento de la UE es la siguiente:<br>SERA.14055 Procedimientos radiotelefónicos<br>b) 2) La respuesta a las llamadas arriba indicadas deberá emplear el distintivo de llamada de la estación que llama, seguido del distintivo de llamada de la estación que responde, que se considerará una invitación a la estación que llama para que proceda con la transmisión. Respecto a las transferencias de comunicaciones dentro de una dependencia de ATS, podrá omitirse el distintivo de llamada de la dependencia de ATS, cuando así lo permita la autoridad competente. |

▼M2

**Anexo 11 de la OACI**

**Diferencias entre el presente Reglamento y las Normas internacionales incluidas en el anexo 11 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, en su versión modificada**

▼B

| | |
|---|---|
| **Diferencia A11-01** | |
| Anexo 11 de la OACI<br>Capítulo 2<br>Apartado 2.25.5 | El apartado SERA.3401 d) 1) del Reglamento de Ejecución (UE) nº 923/2012 difiere de la norma 2.25.5 del anexo 11 de la OACI, ya que especifica que:<br>*«Las señales horarias se referirán al menos al minuto más próximo.»* |
| **Diferencia A11-02** | |
| Anexo 11 de la OACI<br>Capítulo 2<br>Apartado 2.6.1 | Posibilidad de exención. El apartado SERA.6001 del Reglamento de Ejecución (UE) nº 923/2012 autoriza a las aeronaves a superar el límite de velocidad de 250 nudos si lo aprueba la autoridad competente para tipos de aeronaves que, por razones técnicas o de seguridad, no puedan mantener esa velocidad. |
| **Diferencia A11-03** | |
| Anexo 11 de la OACI<br>Capítulo 3 | Nueva disposición. En el apartado SERA.8005 b) del Reglamento de Ejecución (UE) nº 923/2012, se especifica lo siguiente:<br>«b) Las autorizaciones otorgadas por las dependencias de control de tránsito aéreo proporcionarán separación:<br>1) entre todos los vuelos en los espacios aéreos de clase A y B;<br>2) entre vuelos IFR en los espacios aéreos de clase C, D y E;<br>3) entre vuelos IFR y vuelos VFR en el espacio aéreo de clase C;<br>4) entre vuelos IFR y vuelos VFR especiales;<br>5) entre vuelos VFR especiales, a menos que la autoridad competente indique lo contrario;<br>con la salvedad de que, cuando lo solicite el piloto de una aeronave y lo acepte el piloto de la otra aeronave y si así lo prescribe la autoridad competente para los casos incluidos en la letra b) anterior en los espacios aéreos de clase D y E, se puede autorizar un vuelo con sujeción al mantenimiento de su propia separación con respecto a una parte concreta del vuelo por debajo de los 3 050 m (10 000 ft) durante el ascenso o descenso, durante el día y en condiciones meteorológicas visuales.» |
| **Diferencia A11-04** | |
| Anexo 11 de la OACI<br>Capítulo 3 | En el apartado SERA.8015 del Reglamento de Ejecución (UE) nº 923/2012, se especifica lo siguiente (con el añadido del texto subrayado a la norma 3.7.3.1 del anexo 11 de la OACI):<br>«e) Colación de autorizaciones y de información relacionada con la seguridad |

▼B

| | |
|---|---|
| | 1) La tripulación de vuelo colacionará al controlador de tránsito aéreo las partes relacionadas con la seguridad de las autorizaciones de control de tránsito aéreo (ATC) y las instrucciones que se transmitan por voz. Se colacionarán en todos los casos los siguientes elementos:<br>i) autorizaciones de ruta ATC,<br>ii) autorizaciones e instrucciones para entrar, aterrizar, despegar, mantenerse en espera a distancia, cruzar, realizar el rodaje y retroceder en cualquier pista, y<br>iii) pista en uso, reglajes de altímetro, códigos SSR, canales de comunicación recién asignados e instrucciones de nivel, rumbo y velocidad, y<br>iv) niveles de transición, bien emitidos por el controlador bien incluidos en las emisiones ATIS.» |
| **Diferencia A11-05** | |
| Anexo 11 de la OACI<br>Capítulo 3 | En el apartado SERA.8015 e) 2) del Reglamento de Ejecución (UE) nº 923/2012, se especifica lo siguiente (con el añadido del texto subrayado a la norma 3.7.3.1.1 del anexo 11 de la OACI):<br>«2) Otras autorizaciones o instrucciones, incluidas las autorizaciones condicionales e instrucciones de rodaje, serán colacionadas o se acusará recibo de las mismas de forma que se indique claramente que se han comprendido y que se obedecerán.» |

▼M2

| | |
|---|---|
| **Diferencia A11-06** | |
| Anexo 11 de la OACI<br>Capítulo 3 | Nueva disposición. En el apartado SERA.5010 del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012 se especifica:<br>**SERA.5010 VFR especial en zonas de control**<br>Se puede autorizar a los vuelos VFR especiales a operar dentro de una zona de control, con sujeción a una autorización ATC. Excepto cuando la autoridad competente lo permita para helicópteros en circunstancias especiales tales como vuelos médicos, operaciones de búsqueda y salvamento y extinción de incendios entre otros, se aplicarán las siguientes condiciones adicionales:<br>a) estos vuelos únicamente podrán realizarse durante el día, a menos que la autoridad competente permita lo contrario;<br>b) por parte del piloto:<br>1) cielo despejado de nubes y con la superficie a la vista;<br>2) la visibilidad en vuelo no será inferior a 1 500 m o, para helicópteros, no inferior a 800 m;<br>3) vuelo a una velocidad de 140 nudos IAS o inferior para que sea posible observar otro tránsito y cualquier obstáculo a tiempo de evitar una colisión, y |

▼M2

| | |
|---|---|
| | c) Una dependencia de control de tránsito aéreo no emitirá una autorización VFR especial para que una aeronave despegue o aterrice en ningún aeródromo dentro de una zona de control, ni se entrará en la zona de tránsito ni en el circuito de tránsito del aeródromo, cuando las condiciones meteorológicas notificadas en dicho aeródromo no alcancen los mínimos siguientes:<br><br>~~b) por parte del ATC:~~<br><br>~~1) únicamente durante el día, a menos que la autoridad competente permita lo contrario;~~<br><br>~~2)~~ 1) la visibilidad en tierra no será inferior a 1 500 m o, en el caso de los helicópteros, inferior a 800 m;<br><br>2) el techo de nubes no será inferior a 180 m (600 pies). |

▼B

| **Diferencia A03-07** | |
|---|---|
| Anexo 3 de la OACI<br><br>Capítulo 5 | Nueva disposición. En el apartado SERA.12005 del Reglamento de Ejecución (UE) nº 923/2012, se especifica lo siguiente:<br><br>«b) Las autoridades competentes establecerán, según sea necesario, otras condiciones de las que deban informar todas las aeronaves cuando las encuentren u observen.» |