

**Proyecto de Real Decreto por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y se modifica el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea.**

Mediante Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, por el que se desarrolla el Reglamento del Aire y disposiciones operativas comunes para los procedimientos de navegación aérea y se modifica el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea, se adoptaron las disposiciones de aplicación y desarrollo del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 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 (EU) n.º 1035/2011 y los Reglamentos (CE) n.º 1265/2007, (CE) n.º 1794/2006, (CE) n.º 730/2006, (CE) n.º 1033/2006 y (UE) n.º 255/2010, las denominadas «*Standardised European Rules of the Air*» (en adelante SERA, por sus siglas en inglés).

El Reglamento (...) completa el régimen jurídico comunitario en la materia, incorporando las pertinentes disposiciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), sobre todo las que recogen el Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago 1944), sobre “Telecomunicaciones Aeronáuticas” y los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea, Gestión del Tránsito Aéreo (PANS-ATM) (Doc. 4444) que tienen características de reglas del aire y que todavía no se habían incorporado a la legislación de la Unión Europea.

Es necesario, por tanto, introducir las modificaciones pertinentes en la normativa nacional para adecuarla a las modificaciones introducidas por la modificación de SERA, así como aquéllas otras que, fruto de la experiencia, se han evidenciado para la aplicación de las vigentes disposiciones de SERA.

Conforme a ello, se modifican los libros tercero, cuarto y décimo del Reglamento de Circulación Aérea para suprimir aquéllos preceptos cuyo régimen ya está cubierto por SERA, actualizando, cuando procede conforme a las últimas enmiendas de OACI, las disposiciones complementarias que pueden adoptar los Estados, conforme a lo previsto en el artículo 8 del Reglamento, y se introducen las disposiciones y procedimientos cuyo desarrollo se considera necesario para aplicar la flexibilidad permitida en SERA.

Entre otros, se adecua el régimen aplicable en materia condiciones meteorológicas y reglas de vuelo visual; autorizaciones de control de tránsito aéreo; informes de posición; interferencia ilícita, aeronaves extraviadas o no identificadas o combustible mínimo; aviso de resolución (RA) de los sistemas de anticollisión a bordo (ACAS); Transpondedor SSR y procedimientos de

comunicación por voz, incluido el régimen para la aplicación de SERA.14015 que impone la comunicación tierra aire en inglés como único idioma de uso en las comunicaciones tierra aire de los aeropuertos con más de 50.000 operaciones IFR internacionales, salvo que la autoridad competente indique otra cosa para casos concretos; se actualiza el régimen de exenciones por operaciones especiales para, conforme a los modificaciones adoptadas en SERA, establecer un procedimiento que permita la concesión de exenciones por tipo de actividad de modo que autorizadas dichas exenciones los operadores que reúnan los requisitos para hacer uso de ellas sólo deban presentar una declaración responsable ante la Dirección General de Aviación Civil y adoptar las limitaciones o medidas de mitigación requeridas conforme al resultado del estudio de seguridad que habrán de realizar para hacer uso de las exenciones concedidas.

Aprovechando la experiencia adquirida desde la entrada en vigor del Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, se introducen las pertinentes actualizaciones que permiten simplificar los procedimientos o adecuarlos a las necesidades del sector. Tal es el caso, entre otros, del establecimiento de un régimen no exhaustivo de actividades que se consideran de interés general a los efectos de obtener las autorizaciones exigibles para operar sobre aglomeraciones por debajo de las alturas mínimas previstas con carácter general; de la adopción y publicación de la tabla de niveles de crucero ajustada a los flujos de tráfico comunes en las aerovías españolas, norte/sur, frente a los flujos habituales de otros países de la Unión Europea, este/oeste, al que responde la adoptada en SERA; el establecimiento del régimen aplicable a los lanzamientos de globos libres no tripulados y otros receptáculos equivalentes, tales como los globos de látex o los farolillos; o la atribución a la Comisión Interministerial entre Defensa y Fomento (CIDefo) de las competencias para la clasificación del espacio aéreo, en coherencia con las funciones que le atribuye la Ley 21/2003, de 7 de julio, y agilizando su adopción para satisfacer las necesidades del sector.

Aunque este real decreto modifica parcialmente el Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, se opta, por obvias razones de seguridad jurídica, por incorporar a esta norma las disposiciones de dicho real decreto que se mantienen inmodificadas, de modo que todo el régimen de desarrollo de SERA quede incorporado en esta norma, sin perjuicio de las disposiciones complementarias que se incorporan al Reglamento de Circulación Aérea.

Además, este real decreto incorpora las últimas enmiendas de OACI a los aspectos abordados en el vigente Reglamento de Circulación Aérea, adecua su contenido a las últimas modificaciones de la normativa nacional y europea. Conforme a ello, entre otros, se revisa íntegramente el libro décimo del Reglamento de Circulación Aérea actualizándolo a la enmienda 90 del Anexo 10, Volumen II, del Convenio de Chicago y se incorporan a dicho

reglamento las actualizaciones derivadas de la enmienda 50-A al Anexo 11 del Convenio; se incorpora la nueva definición de pistas de vuelo visual y por instrumentos, incorporada a la enmienda 11-B del Anexo 14 al citado Convenio, lo que permite mayor flexibilidad en su uso y se adecua a la nueva clasificación de las aproximaciones, se incluye a Canarias en la región EUR, conforme a la última enmienda aprobada por OACI en relación con los procedimientos suplementarios regionales; o se establecen las disposiciones que permiten operar en pistas paralelas utilizando procedimientos de aproximación con guiado vertical (APV por sus siglas en inglés “*Approach Procedures with Vertical Guidance*”), Sistema de aterrizaje basado en el sistema de aumentación en tierra (GLS por sus siglas en inglés “*GBAS Landing System*”).

De otro, se suprimen los libros quinto, sexto y séptimo, capítulo II, del Reglamento de Circulación Aérea, que han devenido obsoletos a tenor del régimen de la Unión Europea aplicable, y, se establece el régimen aplicable a las reservas y restricciones de espacio aéreo para permitir la flexibilidad de uso exigida por la normativa sobre Cielo Único de la Unión Europea, establece, conforme a lo dispuesto en la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, incorporar el procedimiento que permita el establecimiento de restricciones de espacio aéreo por motivos medioambientales.

Adicionalmente, dado que SERA introduce los procedimientos de comunicación por voz y el régimen general aplicable a la fraseología, mientras que ésta en idioma inglés de establecerá mediante medios aceptables de cumplimiento adoptados por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA), el real decreto adopta como medios aceptables de cumplimiento la fraseología en lengua castellana, incorporando las últimas enmiendas de OACI y las recomendaciones de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de la Aviación Civil (CIAIAC) y Comisión de Estudio y Análisis de Notificaciones de Incidentes de Tránsito Aéreo (CEANITA).

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Fomento y el Ministro de Defensa, con la aprobación previa del Ministro de Hacienda y Administraciones Públicas, (...) el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día,

DISPONGO:

CAPÍTULO I

### **Disposiciones generales**

Artículo 1. *Objeto.*

Este real decreto tiene por objeto adoptar las normas de aplicación y desarrollo del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 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) n.º 1035/2011 y los Reglamentos (CE) n.º 1265/2007, (CE) n.º 1794/2006, (CE) n.º 730/2006, (CE) n.º 1033/2006 y (UE) n.º 255/2010 (en adelante, SERA).

Asimismo, se establece el procedimiento aplicable para la concesión a las operaciones especiales de exenciones a los requisitos establecidos en SERA y en el Reglamento de Circulación Aérea.

*Artículo 2. Presentación de solicitudes y recursos frente a las resoluciones de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.*

1. Las solicitudes de los interesados reguladas en este real decreto podrán presentarse en los lugares previstos en el **artículo 16 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.**

2. Las resoluciones de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea dictadas de conformidad con lo previsto en este real decreto podrán ser recurridas en los términos previstos en el artículo 4 de su Estatuto aprobado por Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero.

*Artículo 3. Comunicación de las resoluciones adoptadas a los proveedores de servicios de tránsito aéreo.*

Las resoluciones estimatorias que se adopten de conformidad con lo previsto en este real decreto se comunicarán a los proveedores de servicios de tránsito aéreo cuando su conocimiento sea necesario para el correcto desempeño de sus funciones.

## CAPÍTULO II

### **Protección de las personas y la propiedad**

*Artículo 4. Alturas mínimas sobre aglomeraciones.*

1. No se realizará ningún vuelo sobre aglomeraciones por debajo de las alturas mínimas previstas en SERA.3105, salvo aquellas operaciones que, excepcionalmente y por razones de interés general debidamente justificadas, se autoricen por el Director de Seguridad de Aeronaves de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea a instancias del operador, sin perjuicio de las alturas mínimas que resulten de aplicación conforme a la normativa específica que regule las distintas actividades aeronáuticas y de las exenciones para operaciones especiales.

2. En la solicitud el operador deberá:

a) Exponer las razones de interés general que justifican la necesidad de volar por debajo de las alturas mínimas a que se refiere SERA.3105.

b) Identificar las alturas mínimas o los niveles mínimos a las que sería necesario sobrevolar los lugares previstos en SERA.3105, así como las condiciones de seguridad operacional en que se realizarían los sobrevuelos a dichas alturas, resultantes del análisis de riesgo y establecimiento de medidas mitigadoras realizado por el operador.

3. Se consideran de interés general las operaciones de vuelo que contribuyan a la satisfacción de los objetivos de la actividad en la que éste se enmarca, siempre que se cumpla alguna de las siguientes condiciones:

a) la actividad venga impuesta por la normativa de aplicación

b) satisfaga necesidades propias de los servicios o actividades declaradas de interés público o interés general y se configuran como necesarias o esenciales para la comunidad y tengan como objeto:

1º. Garantizar el orden público, la seguridad pública y la protección civil

2º. Asegurar los servicios de sanidad, transportes, energía, agua y telecomunicaciones

3º. Proteger la salud pública, el medio ambiente, el entorno urbano y la sanidad animal

4º. La conservación del patrimonio histórico y artístico nacional y los objetivos de la política social, cultural y educativa

c) cuando por su trascendencia o repercusión social, pueda ser relevante para la consecución de beneficios para la comunidad

d) contribuya al desarrollo o promoción de las actividades y servicios citados u otros que, conforme a la normativa vigente, deban ser objeto de fomento

e) se trate de cualquier otra actividad distinta de las anteriores en la que se justifiquen debidamente las razones de interés general.

En la tramitación de este procedimiento se podrá requerir el Informe de la Dirección General de Aviación Civil en relación a las razones de interés general que justifican la autorización.

4. La resolución del Director de Seguridad de Aeronaves de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea que conceda la autorización a que se refiere este artículo establecerá expresamente si ésta se presta para los vuelos concretos o para todos aquéllos que realice el operador que reúnan las condiciones que se especifiquen en la resolución, así como, en su caso, la vigencia de la

autorización y las obligaciones de seguridad operacional a que quedan sujetas las operaciones en que se haga uso de la autorización.

5. La resolución del Director de Seguridad de Aeronaves de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea deberá dictarse en el plazo máximo de tres meses a partir del día siguiente a la fecha en que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la Agencia.

Transcurrido el plazo previsto en el párrafo anterior sin que se haya notificado resolución expresa, deberá entenderse denegada la solicitud por aplicación de la excepción relativa al derecho comunitario prevista en el artículo 24.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

*Artículo 5. Tabla de niveles de crucero.*

En el espacio aéreo español, de conformidad con SERA 5005, letra g) y SERA 5020, letra b), la tabla de niveles de crucero es la que figura como Anexo III a este real decreto.

*Artículo 6. Lanzamiento de objetos o rociado, remolque, descenso en paracaídas y vuelos acrobáticos.*

1. El lanzamiento de objetos o rociado, remolque, descenso en paracaídas y vuelos acrobáticos sólo podrá realizarse en los supuestos previstos en la legislación de la Unión Europea, en la normativa sectorial nacional y en este artículo, con sujeción, en todo caso, a lo dispuesto en la letra b), respectivamente, de SERA.3115, SERA.3120, SERA.3125 y SERA.3130.

2. Los operadores civiles **habilitados** para la realización de trabajos aéreos que impliquen la realización de las actividades previstas en el apartado 1 podrán desarrollarlas en el ejercicio de las operaciones aéreas para las que hayan sido **habilitados** y con sujeción a las condiciones de la habilitación.

3. También podrá realizarse sin necesidad de contar con la **habilitación** para la realización de trabajos aéreos:

a) Lanzamiento de objetos o rociado en los supuestos de vaciado de combustible en vuelo conforme al artículo 7 y cuando se trate de lanzamiento de lastre por globos y veleros, siempre que éste se realice bajo la responsabilidad del piloto al mando de la aeronave y en lugares donde no suponga un riesgo para personas o bienes en la superficie, así como para otras aeronaves.

b) Remolque de aeronaves y lanzamiento de paracaidistas, cuando se realicen por organizaciones de formación reconocidas conforme a la normativa aplicable o por organizaciones creadas con el objetivo de promover los deportes aéreos o la aviación de recreo, siempre que la aeronave operada sea

propiedad de la organización o se encuentre en régimen de arrendamiento sin tripulación, que el vuelo no genere beneficios distribuidos fuera de la organización y que, cuando participen personas que no sean miembros de la organización, tales vuelos representen sólo una actividad marginal de ésta.

c) Vuelos o maniobras acrobáticos, siempre que no sobrevuelen ciudades, pueblos, urbanizaciones, lugares habitados o una reunión de personas.

#### Artículo 7. *Vaciado de combustible en vuelo.*

1. Ninguna aeronave vaciará combustible en vuelo salvo en caso de una emergencia o en otras situaciones urgentes que requieran dicho vaciado para disminuir la masa máxima de aterrizaje a fin de realizar un aterrizaje seguro.

2. Cuando una aeronave que realice operaciones en un espacio aéreo controlado necesite vaciar el combustible en vuelo, la tripulación de vuelo lo comunicará a la dependencia de control de tránsito aéreo. La dependencia de control de tránsito aéreo, seguidamente deberá coordinar con la tripulación de vuelo:

a) La ruta por la que ha de volar, que de ser posible, debe estar alejada de ciudades y poblaciones, y preferiblemente estará sobre el agua y alejada de zonas en las que se han notificado o se prevén tormentas.

b) El nivel de vuelo, que no debería ser inferior a 1.800 m (6.000 ft) o a las altitudes mínimas de referencia de la zona coordinada (MVA, MSA o MEA), lo que resulte superior; y

c) La duración del vaciado de combustible.

3. Las distancias mínimas de separación entre una aeronave que está realizando vaciado de combustible y el resto del tráfico conocido será:

a) Al menos 19 km (10 NM) en sentido horizontal, por delante de la aeronave que vacía el combustible.

b) Una separación vertical si se encuentra detrás de la aeronave que vacía combustible correspondiente a 15 minutos de tiempo de vuelo o a una distancia de 93 km (50 NM) por:

1.º 300 m (1.000 ft) como mínimo por encima de la aeronave que vacía combustible; y

2.º 900 m (3.000 ft) como mínimo si está por debajo de la aeronave que vacía combustible.

A estos efectos debe tenerse en cuenta que los límites horizontales del área dentro del cual se requiere que el resto del tránsito mantenga una

separación vertical apropiada se extiende por 19 km (10 NM) a ambos lados de la derrota por la que vuela la aeronave que está realizando el vaciado de combustible, desde 19 km (10 NM) en adelante hasta 93 km (50 NM) o 15 minutos a lo largo de la derrota por detrás de ella (incluidos los virajes).

4. Si la aeronave ha de mantener el silencio de radio durante la operación de vaciado de combustible, debe convenirse con la dependencia de tránsito aéreo la frecuencia que debe vigilar la tripulación de vuelo y la hora a la que se dará por terminado el silencio de radio.

5. La dependencia de control de tránsito aéreo radiodifundirá un mensaje de aviso en las frecuencias apropiadas para que el tránsito no controlado se mantenga fuera del área en cuestión.

Asimismo, la dependencia de control de tránsito aéreo deberá informar a las dependencias y sectores de control de tránsito aéreo adyacentes acerca de que tiene lugar un vaciado de combustible y les pedirá que radiodifundan en las frecuencias aplicables un mensaje apropiado de aviso para que el resto del tránsito se mantenga alejado del área en cuestión.

Una vez completado el vaciado de combustible, la dependencia de control de tránsito aéreo notificará a las dependencias y sectores de control de tránsito aéreo adyacentes que ya pueden reanudar las operaciones normales.

#### Artículo 8. *Vuelos en formación.*

1. Podrá realizarse vuelo en formación de aeronaves en el espacio aéreo controlado siempre que se respeten los requisitos establecidos en SERA.3135, así como las limitaciones establecidas en la clase de espacio aéreo que corresponda y, en su caso, en la normativa que resulte de aplicación. Además, en el plan de vuelo deberá especificarse que se trata de un vuelo en formación.

En el caso de que el vuelo en formación se desarrolle en el ámbito de una demostración aérea, además, deberá cumplir los requisitos establecidos en el Real Decreto 1919/2009, de 11 de diciembre, por el que se regula la seguridad aeronáutica en las demostraciones aéreas civiles.

2. Sin perjuicio de lo establecido en el apartado 1, en el tránsito aéreo general los vuelos en formación de aeronaves militares en espacio aéreo controlado se ajustarán a lo previsto en SERA. 3135, letras a) a c), ambas inclusive, y a lo previsto en el anexo I.

### CAPÍTULO III

#### **Lanzamiento de globos libres no tripulados, farolillos y globos de helio**

#### Artículo 9. *Régimen general.*

1. De conformidad con lo previsto en el apéndice 2, apartado 2, de SERA, se autoriza el lanzamiento de globos libres no tripulados, siempre que se realice de conformidad con lo previsto en dicho apéndice y normas que se dicten en su aplicación, y se cumplan los requisitos establecidos en este capítulo.

La suelta de farolillos volantes y globos de helio se autoriza, asimismo, en las condiciones previstas en este capítulo.

2. La suelta de farolillos volantes y globos de helio se realizará de modo que todos ellos vayan sueltos, sin atar unos a otros. Además, los globos de helio deberán soltarse de día y ser de látex, de colores no metálicos y con un tamaño máximo de 30 cm de diámetro.

3. En lo no previsto en este capítulo será de aplicación lo dispuesto en el apartado 3.2.17 del Reglamento de Circulación Aérea, en materia de coordinación de las actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves que operen conforme a las reglas de la circulación aérea general.

#### Artículo 10. *Aplicación del régimen de servidumbres aeronáuticas.*

1. El lanzamiento de globos libres no tripulados, así como la suelta de farolillos volantes y globos de helio están sujetos a las servidumbres de limitación de actividades previstas en el artículo 10 del Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas, cuando, conforme a lo previsto en dicho precepto, puedan suponer un peligro para el correcto funcionamiento de las operaciones aéreas de la infraestructura.

2. A efectos de la aplicación de lo dispuesto en el apartado anterior, quien pretenda el lanzamiento o suelta en zona de servidumbres aeronáuticas deberá comunicarlo al gestor o responsable de la infraestructura para que determine su impacto en las operaciones aéreas. Cuando la actividad entrañe algún peligro para el funcionamiento del aeródromo, el gestor o responsable de la infraestructura solicitará a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, o el órgano competente del Ministerio de Defensa, según corresponda, el establecimiento de las prohibiciones o limitaciones que procedan, notificando al interesado dicho traslado.

3. Atendiendo a lo solicitado, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea o el órgano competente del Ministerio de Defensa, según corresponda, previa audiencia del interesado en la realización de la actividad, resolverá sobre las prohibiciones, limitaciones o condiciones que procedan.

4. La limitación de actividades existentes se ajustará a lo previsto en el artículo 26 del Decreto 584/1972, de 24 de febrero.

*Artículo 11. Protección de las infraestructuras aeronáuticas fuera de la zona de servidumbres.*

Fuera de zona de servidumbre de limitación a actividades, el lanzamiento o suelta se realizará a una distancia mínima de 8 km del punto de referencia publicado en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) de cualquier aeródromo, salvo autorización expresa del gestor o responsable de la infraestructura aeronáutica.

*Artículo 12. Coordinación operativa del proveedor de servicios de tránsito aéreo.*

1. Sin perjuicio de lo previsto en los artículos 10 y 11, estará sujeto a la coordinación operativa por parte de ENAIRE:

- a) El lanzamiento de globos medianos o pesados.
- b) El lanzamiento de globos ligeros en una zona de control de tránsito aéreo (CTR), así como en zona ATZ o FIZ asociado a un aeropuerto.
- c) La suelta de más de 500 globos de helio cuando se efectúe dentro de un radio de 8 km del punto de referencia de cualquier aeródromo publicado en el AIP.
- d) La suelta de más de 1.000 globos de helio cuando se efectúe dentro de un radio de entre 8 y 16 km de distancia del punto de referencia de cualquier aeródromo publicado en el AIP.
- e) La suelta de farolillos volantes cuando se efectúe dentro de un radio de 16 km del punto de referencia de cualquier aeródromo publicado en el AIP.

A estos efectos, ENAIRE establecerá los formularios que deben cumplimentar los responsables del lanzamiento, así como los procedimientos de coordinación y, aquéllos que tengan por objeto establecer las condiciones que eviten peligros para las aeronaves que operen conforme a las reglas de la circulación aérea general u operativa.

2. El lanzamiento o suelta se publicará mediante NOTAM, cuando corresponda.

*Artículo 13. Lanzamiento de globos meteorológicos.*

La actividad de lanzamiento de las estaciones meteorológicas que realizan radiosondeos que deba publicarse en el AIP, se coordinará con ENAIRE conforme a los procedimientos establecidos por éste.

A la actividad de lanzamiento de globos libres no tripulados por las oficinas meteorológicas de los aeropuertos no será de aplicación lo dispuesto en los artículos 10 a 12, ambos inclusive, de este real decreto.

## CAPÍTULO IV

### Uso flexible del espacio aéreo

#### SECCIÓN 1.ª DISPOSICIONES COMUNES

##### Artículo 14. *Disposiciones generales.*

1. En el marco de lo establecido en el Reglamento (CE) nº 2150/2005 de la Comisión, de 23 de diciembre de 2005, por el que se establecen las normas comunes para la utilización flexible del espacio aéreo, en adelante Reglamento FUA, y el artículo 3 de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, son de aplicación las estructuras de espacio aéreo definidas en este capítulo, así como el procedimiento para su establecimiento y la delimitación de los volúmenes de espacio aéreo asociados a ellas y, en su caso, las restricciones o limitaciones de uso que procedan.

2. En el establecimiento de las estructuras de espacio aéreo reguladas en este capítulo y la delimitación de los volúmenes de espacio aéreo asociados a ellas, se deberán tener en cuenta los principios de uso flexible del espacio aéreo establecidos en el Reglamento FUA así como las necesidades de la Defensa, de los intereses nacionales, de la seguridad pública y de protección medioambiental, cuando proceda.

3. En lo no previsto expresamente en este capítulo, la gestión de las estructuras espacio aéreo establecidas en este capítulo se realizará a los niveles estratégico, pretáctico y táctico, conforme a lo establecido en el Reglamento FUA, y en las normas de aplicación a la coordinación entre la circulación aérea general y la circulación aérea operativa (en adelante normas de coordinación).

##### Artículo 15. *Régimen sancionador.*

El incumplimiento de las prohibiciones, restricciones, limitaciones o condiciones de uso de las estructuras de espacio aéreo establecidas en este capítulo y sus actos de aplicación constituye infracción administrativa en el ámbito de la aviación civil conforme a lo previsto en la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea, en particular, en relación con las infracciones contra la seguridad de la aviación civil tipificadas en su artículo 44 y le será de aplicación el régimen sancionador previsto en la citada norma.

## SECCIÓN 2.<sup>a</sup> ESTRUCTURAS DE ESPACIO AÉREO

### Artículo 16. *Reservas y restricciones de espacio aéreo.*

A los efectos previstos en este capítulo, son reservas o restricciones de espacio aéreo las definidas en el artículo 2, letras b) y c), respectivamente, del Reglamento FUA.

### Artículo 17. *Estructuras de espacio aéreo asociadas a la gestión del uso flexible del espacio aéreo.*

1. Para la aplicación del uso flexible de espacio aéreo conforme al Reglamento FUA se utilizarán, preferentemente, las siguientes estructuras de espacio aéreo:

a) Espacio Aéreo de coordinación previa (PCA): volumen de espacio aéreo de dimensiones definidas en el que se realizan actividades militares conforme a las reglas de tránsito aéreo operativo, dentro del cual se puede permitir a un tráfico de la Circulación Aérea General (CAG) volar fuera de las rutas ATS, únicamente después de que se haya iniciado una coordinación previa de los controladores de los vuelos CAG con los controladores de los vuelos de la Circulación Aérea Operativa (CAO).

b) Espacio Aéreo de coordinación reducida (RCA): volumen de espacio aéreo de dimensiones definidas en el que se realizan actividades militares conforme a las reglas de tránsito aéreo operativo, dentro del cual se puede permitir a un tráfico de la CAG volar fuera de las rutas ATS sin que sea necesario que los controladores de los vuelos CAG inicien una coordinación con los controladores de los vuelos de la CAO.

c) Espacio aéreo temporalmente reservado (TRA): el volumen definido de espacio aéreo para uso específico de una actividad aeronáutica, y a través del cual se puede permitir el tránsito de otro tráfico bajo autorización ATC.

d) Espacio aéreo temporalmente segregado (TSA): volumen definido de espacio aéreo para uso específico de una actividad aeronáutica, y a través del cual no se puede permitir el tránsito de otro tráfico, ni siquiera bajo autorización ATC.

e) Ruta Condicional (CDR): Ruta ATS que sólo está disponible para planificar el vuelo y utilizarse, bajo condiciones específicas. Se distinguen tres tipos:

1º. Ruta Condicional Categoría Uno (CDR1): Se puede planificar permanentemente y está disponible, en general, para planificar el vuelo, en los períodos publicados en el AIP.

2º. Ruta Condicional Categoría Dos (CDR2): No se puede planificar permanentemente y pueden estar disponibles para planificar el vuelo.

3º. Ruta Condicional Categoría Tres (CDR3): No se puede planificar y no están disponibles para planificar el vuelo. Sin embargo, las Unidades ATC pueden dar autorizaciones a nivel táctico en esos segmentos de ruta.

f) Zona transfronteriza (CBA): Reserva o restricción temporal de un volumen de espacio aéreo establecido sobre las fronteras internacionales por necesidades operaciones específicas. Puede tomar la forma de una TSA o una TRA.

g) Zonas promulgadas: Volumen de espacio aéreo publicado en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) en el que se realizan actividades de paracaidismo, que no implica la restricción de uso para otros tráficos y que informa a otros usuarios del espacio aéreo de la actividad aeronáutica que se realiza en dicho volumen.

2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 1, la Comisión Interministerial entre Defensa y Fomento, en adelante CIDEFO, podrá definir otras estructuras de espacio aéreo adecuadas para el uso flexible del espacio aéreo atendiendo a las recomendaciones de la Unión Europea u organismos internacionales competentes en la materia, entre otros, la Agencia Europea de Seguridad Aérea, EUROCONTROL o la Organización de Aviación Civil Internacional.

#### Artículo 18. *Zonas prohibidas y restringidas.*

1. Se establecerán zonas prohibidas o restringidas para la navegación aérea en los volúmenes de espacio aéreo necesarios para salvaguardar la seguridad del Estado o de los territorios e instalaciones cuya relevancia para la Defensa o la seguridad pública, apreciada por el Gobierno, mediante acuerdo de Consejo de Ministros, justifique la prohibición o restricción, según proceda. Dichas zonas incluirán las aguas interiores y, cuando se especifique expresamente, las aguas territoriales.

2. En las zonas prohibidas se prohíbe el uso la navegación aérea para toda clase de aeronaves, excepto las aeronaves de Estado españolas autorizadas por el Ministerio de Defensa, y aquéllas expresamente autorizadas

por la autoridad responsable de la seguridad de los territorios, personas e instalaciones para cuya protección se establecen las zonas prohibidas.

3. En las zonas restringidas además de las aeronaves y actividades aeronáuticas no afectas por la restricción podrán operar las aeronaves españolas de Estado, cuando así lo exija el cumplimiento de su cometido o por razones de emergencia, así como los vuelos para la realización de operaciones aéreas especiales u otros vuelos de emergencia destinados a atender a la población del entorno, previa comunicación a las entidades, órganos u organismos responsables de la salvaguarda del territorio, espacio o instalación protegido por la zona restringida y las aeronaves expresamente autorizadas por dicha entidad, órgano u organismo.

#### Artículo 19. *Zonas restringidas por motivos medioambientales.*

1. Además de lo dispuesto en el artículo anterior, son zonas restringidas los volúmenes de espacio aéreo asociados a los parques nacionales y a aquellos otros espacios naturales establecidos de conformidad con la normativa medioambiental aplicable, entre cuyos objetivos se encuentre la salvaguarda de especies protegidas cuya supervivencia y reproducción pueda verse afectada negativamente por el tráfico aéreo, conforme a los criterios científicos comúnmente admisibles o científicamente demostrables.

2. Las restricciones en los parques nacionales serán las establecidas en su ley de creación y en el resto de los espacios naturales las siguientes:

a) El sobrevuelo de aeronaves de motor a una altura sobre el terreno que impida el normal uso y disfrute del espacio natural o lesione el normal desarrollo y reproducción de las especies protegidas, en particular teniendo en cuenta la inmisión sonora o contaminante de estas aeronaves.

b) El sobrevuelo de cualquier otra aeronave en las zonas de nidificación durante la temporada de crianza a una altura del terreno que pueda afectar al normal desarrollo de ésta.

c) El sobrevuelo con fines turísticos no autorizado por el gestor del espacio protegido.

3. Lo dispuesto en el apartado 2 se entiende sin perjuicio de la autorización por el gestor del espacio protegido al uso de aeronaves para su conservación o los vuelos para la realización de operaciones aéreas especiales u otros vuelos de emergencia destinados a atender a la población del entorno, previa comunicación al gestor del espacio protegido.

Artículo 20. *Zonas restringidas al vuelo fotográfico.*

Son zonas restringidas a la realización de fotografía, filmación o cualquier toma de imágenes aéreas, en adelante zonas restringidas al vuelo fotográfico (ZRVF), los volúmenes de espacio aéreo asociados a las zonas o instalaciones de acceso restringido cuyo conocimiento esté protegido y reservado por una información legalmente clasificada.

SECCIÓN 3.<sup>a</sup> COMPETENCIAS Y EFICACIA

Artículo 21. *Competencias sobre reservas y restricciones temporales de espacio aéreo por motivos de seguridad pública.*

Cuando, conforme a la normativa que resulte de aplicación, en el ejercicio de las competencias en materia de seguridad pública la autoridad competente en el ámbito territorial que corresponda determine la necesidad de establecer reservas o restricciones temporales de espacio aéreo, las reservas o restricciones y los volúmenes de espacio aéreo asociados a dichas zonas se establecerán por los instrumentos de coordinación de nivel pretáctico establecidos en las normas de coordinación.

Artículo 22. *Competencias sobre zonas prohibidas y restringidas.*

1. Las zonas prohibidas o restringidas a que se refiere el artículo 18, y los volúmenes de espacio aéreo asociados a ellas se establecerán por Acuerdo de Consejo de Ministros, a propuesta conjunta de los Ministerios de los Ministerios de Defensa y Fomento, previo informe de CIDEFO. En el establecimiento de las zonas restringidas el Acuerdo de Consejo de Ministros establecerá las restricciones a la navegación aérea que, en cada caso, procedan.

Los Acuerdos de Consejo de Ministros a que se refiere este apartado se publicarán en el Boletín Oficial del Estado, y su contenido será trasladado por el Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación a los Organismos internacionales que proceda conforme a los compromisos asumidos por el Estado español.

2. Los volúmenes de espacio aéreo asociados a las zonas restringidas por motivos medioambientales se establecerán por CIDEFO, atendiendo a las restricciones establecidas conforme a lo dispuesto en la normativa aplicable al espacio natural de que se trate y en este capítulo.

A estos efectos la autoridad con competencias sobre el espacio protegido facilitará a CIDEFO las coordenadas de delimitación territorial del

espacio y la identificación de las necesidades de protección medioambiental y, en su caso, los dictámenes científicos que las avalen.

*Artículo 23. Competencias sobre volúmenes de espacio aéreo asociados a otras estructuras de espacio aéreo.*

1. Corresponde a CIDEFO, a través de los órganos que correspondan conforme a sus normas de funcionamiento:

a) El establecimiento de los volúmenes de espacio aéreo asociado al resto de las estructuras de espacio aéreo previstas en este capítulo, distintas de las zonas prohibidas y restringidas a que se refieren los artículos precedentes de esta sección.

b) La validación de las actividades que requieran reservas y restricciones del espacio aéreo, así como los criterios y procedimientos para su uso y aplicación.

2. La asignación y activación de estas estructuras de espacio aéreo se realizará conforme a las condiciones, procedimientos y criterios fijados por CIDEFO, a través de los instrumentos de coordinación de nivel pretáctico y táctico, según corresponda, establecidos en las normas de coordinación.

*Artículo 24. Eficacia.*

Las prohibiciones, restricciones, limitaciones o condiciones de uso de las estructuras de espacio aéreo establecidas en este capítulo y en su actos de aplicación sólo producirán efectos una vez se hayan publicado en la Documentación Integrada de Información Aeronáutica (IAIP).

A estos efectos, se entiende como Documentación Integrada de Información Aeronáutica (IAIP) la definida en el artículo 3, apartado 7), del Reglamento (UE) nº 73/2010 de la Comisión, de 26 de enero de 2010, por el que se establecen requisitos relativos a la calidad de los datos aeronáuticos y la información aeronáutica para el cielo único europeo.

## **CAPÍTULO V**

### **Prevención de colisiones**

*Artículo 25. Separación mínima entre vehículos y aeronaves en rodaje en aeródromos conforme a procedimientos de baja visibilidad.*

1. La aprobación de la separación mínima en condiciones en las que se desarrollen procedimientos de baja visibilidad a que se refiere SERA.3210, letra d), número 4), sub-apartado ii), B), se producirá en el marco de la aprobación

por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea de los procedimientos en el manual del aeropuerto o aeródromo o sus modificaciones.

2. En las bases aéreas y aeródromos militares abiertos al tráfico civil y en los aeródromos de utilización conjunta por una base aérea y un aeropuerto en los que el proveedor de servicios de tránsito aéreo sea militar, corresponde a la autoridad aeronáutica competente militar la aprobación de la separación mínima a que se refiere el apartado anterior.

#### Artículo 26. *Obligación de las aeronaves en el agua de ostentar luces.*

1. Las luces prescritas por el Convenio sobre el Reglamento Internacional para prevenir abordajes, hecho en Londres el 20 de julio de 1972 y publicado en el «Boletín Oficial del Estado» número 163, de 9 de julio de 1977, además de lo previsto en SERA.3230, letra b), deberán exhibirse:

a) Cuando así se prevea por orden del Ministro de Fomento o, en el caso de aeronaves militares, del Ministro de Defensa.

b) En caso de que se lleven, desde la salida hasta la puesta del sol si hay visibilidad reducida, entendida ésta como toda condición en que la visibilidad está disminuida por niebla, bruma, nieve, fuertes aguaceros, tormentas de arena o cualesquier otra causa análoga.

Asimismo, estas luces podrán exhibirse en cualquier otra circunstancia que se considere necesario, a juicio del piloto al mando de la aeronave.

2. El Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá imponer la necesidad de ostentar las luces prescritas en el citado Convenio en otros períodos distintos a los previstos en el apartado 1, cuando, en el marco de los procedimientos de autorización, certificación o inspección previstos por la normativa vigente y tramitados en relación con aeronaves u operadores, constate su necesidad por razones de seguridad operacional.

3. Cuando se trate de aeronaves militares, corresponderá a la autoridad **aeronáutica competente** militar imponer las obligaciones previstas en el apartado 2.

## CAPÍTULO VI

### Planes de Vuelo

#### Artículo 27. *Planes de vuelo.*

1. En lo no previsto en SERA.4001 en relación con la presentación del plan de vuelo, será de aplicación lo establecido en el anexo II, adjunto A.

El uso de planes de vuelo repetitivos (RPL) se ajustará a lo previsto en el anexo II, adjunto B.

En las materias no reguladas en el Reglamento (CE) n.º 1033/2006, de la Comisión, de 4 de julio, por el que se establecen los requisitos relativos a los procedimientos de los planes de vuelo en la fase prevuelo para el cielo único europeo, el contenido del plan de vuelo, incluidos los planes de vuelo repetitivos (RPL) y el modo de completarlo, se ajustará a lo dispuesto en el anexo II, adjunto C, y su aceptación por las dependencias de los servicios de tránsito aéreo, se regirá por lo previsto en el anexo II, adjunto D.

Además, en la cumplimentación del plan de vuelo deberá tenerse en cuenta toda restricción que figure en la publicación de información aeronáutica (AIP).

2. No obstante lo previsto en el apartado anterior en relación con el contenido del plan de vuelo, incluidos los planes de vuelo repetitivos (RPL), el Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, de oficio, podrá excepcionar a los planes de vuelo realizados en vuelo para cruzar un área o una ruta en que éste sea exigible en todo caso, o a las operaciones conforme a reglas de vuelo visual u otros supuestos equiparables, del cumplimiento de alguno de los requisitos relativos al contenido del plan de vuelo y al modo de completarlo. Los proveedores designados para la prestación de servicios de tránsito aéreo o los operadores de aeronaves podrán comunicar a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea su interés en la simplificación de los planes de vuelo en los supuestos que les afecten.

En el procedimiento para la adopción de esta resolución se recabará el informe de los proveedores de servicios de tránsito aéreo afectados que no hayan manifestado su interés en la simplificación de los planes de vuelo **y de la autoridad aeronáutica competente militar**. El informe de la autoridad aeronáutica competente militar será vinculante en lo que afecte a las citadas bases aéreas.

La resolución que se adopte que, de ser estimatoria se publicará en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP), garantizará que el contenido mínimo del plan de vuelo y el modo de completarlo permite la prestación de los servicios de tránsito aéreo.

3. El plazo para dictar la resolución prevista en el apartado anterior será de 6 meses a partir del día siguiente al de adopción del acuerdo de iniciación. Transcurrido dicho plazo, los interesados en el procedimiento podrán entender desestimadas sus pretensiones por silencio administrativo, de conformidad con lo previsto en el **artículo 25 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre**.

Artículo 28. *Aviso de llegada a efectos de expiración del plan de vuelo.*

Además de los medios de confirmación previstos en SERA.4020, se podrá utilizar cualquier otro medio para dar aviso de la llegada siempre que reúna los siguientes requisitos:

a) Sea aceptado por los proveedores designados de los servicios de tránsito aéreo y así esté recogido en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP).

b) Garantice que el proveedor de servicios de tránsito aéreo que debe recibir el aviso de llegada puede confirmar su recepción.

c) Asegure que la comunicación sea inequívocamente procedente de la aeronave en cuestión.

## CAPÍTULO VII

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

#### SECCIÓN 1.<sup>a</sup> VUELO VISUAL

Artículo 29. *Visibilidad de vuelo en espacio F y G, inferior a la normalmente prevista.*

1. En los espacios aéreos F y G los helicópteros y aviones destinados a trabajos aéreos podrán realizar vuelos con reglas de vuelo visual (en adelante VFR) diurnos con una visibilidad inferior a la prevista en la tabla S5-1 de SERA.5001, siempre que se realicen en las condiciones previstas en la nota \*\*\* de dicha tabla y, en su caso, en la normativa específica que les resulte de aplicación.

2. Además de lo previsto en el apartado anterior, en los espacios F y G podrán realizarse vuelos VFR diurnos con visibilidades de vuelo inferiores a las previstas en SERA.5001 cuando así se haya autorizado en la resolución de exenciones para operaciones especiales y con sujeción a lo dispuesto en dicha resolución.

Artículo 30. *Vuelo nocturno con reglas de vuelo visual.*

1. Podrán realizarse vuelos nocturnos conforme a las reglas de vuelo visual cuando se cumplan todos los siguientes requisitos, salvo que alguno de ellos no resulte de aplicación:

a) La operación se realice conforme a las disposiciones pertinentes aplicables a los vuelos VFR y con sujeción a lo previsto en SERA.5005, letra c), números 1 a 4, ambos inclusive.

b) La operación se realice conforme a las reglas aplicables en cada caso, según se opere en espacio aéreo controlado o no controlado, y con

sujeción a las restricciones y prescripciones específicas de cada clase de espacio aéreo.

c) La salida y llegada del vuelo se produzca en aeródromos que, conforme a las normas técnicas de diseño y operación aplicables a la infraestructura, según sea éste de uso público o de uso restringido, reúnan las condiciones para este tipo de operaciones y así se haya constatado en la certificación, verificación o cualquier otra resolución en materia de cumplimiento de dichas normas expedida por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

d) Cuando en el aeródromo de salida no haya servicios meteorológicos o servicios de tránsito aéreo, que el piloto evalúe por sí mismo la existencia de las condiciones de visibilidad para el despegue.

e) Cuando no haya servicios de tránsito aéreo, el balizamiento nocturno podrá encenderse por medio de un telemando electrónico accionado por el propio piloto o por una persona autorizada por el gestor del aeródromo.

El modo de encendido del balizamiento nocturno figurará en el manual de aeropuerto o de aeródromo o, en su defecto, en las condiciones de autorización del aeródromo y su homologación para vuelos VFR nocturnos.

Las condiciones de operación de este sistema de balizamiento se publicarán en la publicación de información aeronáutica (AIP) correspondiente al aeródromo y en las cartas visuales correspondientes.

2. En los vuelos nocturnos con reglas de vuelo visual:

a) Las condiciones mínimas de visibilidad y distancia de las nubes en terrenos montañosos, serán las previstas con carácter general, salvo en aquellos supuestos en que, mediante Circular Aeronáutica del Director General de Aviación Civil, se establezcan otras superiores.

b) La altitud mínima de vuelo no será inferior a lo previsto en los apartados i) y ii) del número 4, de la letra c) de SERA.5005, salvo cuando esté específicamente autorizado por el Director de Seguridad de Aeronaves de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y publicado en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP). A la resolución a que se refiere esta letra le será de aplicación el procedimiento previsto en el artículo 32.3.

*Artículo 31. Acceso de vuelos VFR por encima del nivel de vuelo 195 y a velocidades transónicas o supersónicas.*

1. Sin perjuicio de que puedan establecerse zonas reservadas de espacio aéreo por encima del nivel de vuelo 195 en las que se permita la operación de vuelos VFR, en el espacio aéreo por encima del nivel 195 y hasta el nivel de vuelo 285, ambos inclusive, el proveedor de servicios de tránsito

aéreo designado en el espacio aéreo que corresponda podrá autorizar, a petición del operador de la aeronave, los vuelos VFR **en las condiciones establecidas en SERA.5005, letra d), 2 (ii).**

2. Los vuelos VFR a velocidades transónicas o supersónicas hasta el nivel de vuelo 285, podrán ser autorizados por el Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, a petición del operador de la aeronave, cuando quede debidamente justificada su necesidad y la adopción por el operador de las medidas necesarias para garantizar la seguridad del vuelo.

La solicitud identificará el operador responsable del vuelo, la aeronave y sus características, la tripulación que operará el vuelo y su capacitación, así como el plan de vuelo previsto y cualquier otra característica relevante. Junto a la solicitud se acompañará un estudio aeronáutico de seguridad sobre el vuelo.

En la tramitación del procedimiento se recabará el informe de los proveedores designados para prestar servicios de tránsito aéreo en el espacio aéreo en el que se prevea realizar el vuelo.

El plazo para resolver es de tres meses a partir del día siguiente a la fecha en que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la Agencia, transcurrido el cual sin haberse notificado resolución expresa deberá entenderse denegada la solicitud por aplicación de la excepción relativa al derecho comunitario prevista en el artículo **24.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.**

#### Artículo 32. *Alturas mínimas en vuelos con reglas de vuelo visual.*

1. Sin perjuicio de las alturas mínimas que resulten de aplicación conforme a la normativa específica que regule las distintas actividades aeronáuticas y de las exenciones para operaciones especiales, en lo que respecta a las alturas mínimas podrán realizarse las siguientes operaciones VFR por debajo de las establecidas en SERA.5005, letra f), apartado 2):

a) Actividades de globo, aeromodelismo, sistemas aéreos pilotados remotamente (RPAS, por sus siglas en inglés), ultraligeros y planeadores que efectúen vuelos en laderas, siempre y cuando no entrañen ningún riesgo ni molestias a las personas o bienes en la superficie.

b) Los vuelos de entrenamiento de aterrizajes forzosos, podrán operar hasta una altura mínima de 50 m (150 ft), siempre que no representen ningún riesgo o molestias para las personas o bienes en la superficie, mantengan una distancia de 150 m con relación a cualquier persona, vehículo o embarcación que se encuentre en la superficie y con todo obstáculo artificial y, además, cumplan las condiciones que resulten del estudio de seguridad que haya realizado el operador para este tipo de operaciones.

2. A instancia del operador, el Director de Seguridad de Aeronaves de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, con carácter temporal o permanente, podrá autorizar a operar por debajo de las alturas mínimas que se recogen en SERA.5005, letra f), apartado 2), a las operaciones de trabajos aéreos no incluidas en el apartado 1 que, por el tipo de operación de que se trate, precisen operar por debajo de dichas alturas mínimas.

3. La solicitud del operador deberá:

a) Exponer las razones que justifican la necesidad de volar a altura mínima distinta a la que se recoge en SERA.5005 f), apartado 2.

b) Indicar las alturas mínimas a las que se pretende operar, así como las condiciones de seguridad operacional adoptadas en su caso, para la realización de dichos vuelos, resultantes del análisis de riesgo y establecimiento de medidas mitigadoras realizado por el operador.

4. La resolución del Director de Seguridad de Aeronaves de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea que conceda la autorización establecerá expresamente si ésta se presta para los vuelos concretos o para todos aquellos que realice el operador que reúnan las condiciones que se especifiquen en la resolución, así como, en su caso, la vigencia de la autorización y las obligaciones de seguridad operacional a que quedan sujetas las operaciones en que se haga uso de la autorización.

5. El plazo máximo para resolver sobre la solicitud del operador es de tres meses a partir del día siguiente a la fecha en que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la Agencia, transcurrido el cual sin haberse notificado resolución expresa deberá entenderse denegada la solicitud por aplicación de la excepción relativa al derecho comunitario prevista en el [artículo 24.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre](#).

## SECCIÓN 2.<sup>a</sup> VUELO POR INSTRUMENTOS

Artículo 33. *Altura mínima de vuelo.*

De oficio, por resolución de Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, previo informe de la Comisión Interministerial de Defensa y Fomento (CIDEFO), atendiendo a las necesidades operativas y de seguridad operacional y con sujeción a la normativa vigente, podrá establecerse una altitud mínima de vuelo distinta a la prevista en SERA.5015, letra b), para todo el territorio del Estado o para partes de él.

Artículo 34. *Autorización de vuelos a niveles inferiores a los mínimos para vuelos por instrumentos (IFR).*

1. Sin perjuicio de las alturas mínimas que resulten de aplicación conforme a la normativa específica que regule las distintas actividades aeronáuticas y de las exenciones para operaciones especiales, el Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, a solicitud del operador y previo informe del proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo afectado, podrá autorizar la operación a un nivel mínimo de vuelo distinto del previsto en SERA.5015, letra b), número 2, cuando quede justificado por la naturaleza de la actividad de que se trate y siempre que el vuelo se realice en condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC).

2. La solicitud del operador deberá:

a) Exponer las razones que justifican la necesidad de volar a altitud mínima distinta a la que se recoge en SERA.5015 b), apartado 2.

b) Indicar las altitudes mínimas a las que se pretende operar, así como las condiciones de seguridad operacional adoptadas en su caso, para la realización de dichos vuelos, resultantes del análisis de riesgo y establecimiento de medidas mitigadoras realizado por el operador.

3. La resolución del Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea que conceda la autorización a que se refiere este artículo establecerá expresamente si ésta se presta para los vuelos concretos o para todos aquellos que realice el operador que reúnan las condiciones que se especifiquen en la resolución, así como, en su caso la vigencia de la autorización y las obligaciones de seguridad operacional a que quedan sujetas las operaciones en que se haga uso de la autorización.

4. La resolución del Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea deberá dictarse en el plazo máximo de tres meses a partir del día siguiente a la fecha en que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la Agencia, transcurrido el cual sin haberse notificado resolución expresa deberá entenderse denegada la solicitud por aplicación de la excepción relativa al derecho comunitario prevista en el **artículo 24.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre**.

## CAPÍTULO VIII

### **Clasificación del espacio aéreo y servicios de tránsito aéreo**

Artículo 35. *Determinación de las clases de espacio aéreo y zonas del espacio aéreo a efectos de la prestación de servicios, **condiciones de uso de las zonas reservadas o restringidas** y uso obligatorio de radio (RMZ) y de transpondedor (TMZ).*

1. **Corresponde al Ministro de Fomento, previo informe de CIDEFO, la designación de los aeródromos civiles en que se prestarán servicios de tránsito**

aéreo de aeródromo y, teniendo en cuenta dicha designación, le corresponde a CIDEFO la designación de otras partes del espacio aéreo en las que hayan de prestarse servicios de tránsito aéreo y la determinación de las clases de espacio aéreo, atendiendo a la clasificación de espacio aéreo prevista en SERA.6001, estableciendo las condiciones o limitaciones adicionales de uso que procedan.

En el establecimiento de las estructuras de espacio aéreo reservadas o restringidas se establecerá, en su caso, la clase de espacio aéreo y las condiciones de uso correspondientes a dichas estructuras. La clasificación de espacio aéreo de estas zonas corresponde al órgano competente para su establecimiento, conforme a lo previsto en el capítulo IV.

2. Por resolución del Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, se determinarán:

a) Las áreas y rutas, a las que se refiere SERA.4001, letra b), números 3 y 4.

b) Las partes de espacio aéreo de clase E, F, y G designadas como zonas obligatorias de radio (RMZ).

c) Las zonas obligatorias de transpondedor (TMZ).

2. Para la adopción de las resoluciones a que se refieren los apartados 1 y 2, se tendrán en cuenta las necesidades del Estado y lo dispuesto en el apartado 3.2 del Reglamento de Circulación Aérea.

3. La información a la que se refieren los apartados 1 y 2 se publicará en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP).

Artículo 36. *Procedimientos operativos del proveedor de servicios de tránsito aéreo.*

Los procedimientos operativos que adopte el proveedor de servicios de tránsito aéreo, en lo no establecido por la normativa nacional o de la Unión Europea que resulte de aplicación, deben ser consistentes con los correspondientes Anexos al Convenio de Aviación Civil Internacional (Chicago 1944), y los procedimientos adoptados por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), incorporando aquellos que resulten aplicables.

En relación con SERA.8005, letra b) y en los casos previstos en dicho precepto, el proveedor designado para la prestación de servicios de control de tránsito aéreo en el espacio aéreo de que se trate, en los casos previstos en SERA.8005, letra b), para los espacios aéreos clase D y E, podrá autorizar, para los espacios aéreos clase D y E, un vuelo con sujeción al mantenimiento de su propia separación con otros vuelos cuando concurren las circunstancias

previstas en el último párrafo de SERA.8005, letra b), de acuerdo con los procedimientos adoptados por el proveedor de servicios de tránsito aéreo.

Los procedimientos operativos a que se refieren los párrafos precedentes que afecten a los usuarios del espacio aéreo deberán ser publicados en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP), con carácter previo a su implementación.

Artículo 37. *Mínimas de separación entre vuelos.*

El proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo seleccionará las mínimas de separación entre vuelos que debe aplicar de entre las que figuran en el Libro cuarto del Reglamento de Circulación Aérea o, dentro de espacio aéreo sobre alta mar o sobre áreas de soberanía indeterminada, en el acuerdo regional de navegación aérea que resulte de aplicación.

Artículo 38. *Servicio automático de información terminal (ATIS).*

De oficio, por resolución del Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, si fuera necesario por razones operativas y de seguridad operacional, se podrá determinar en qué momento, distinto al de contestación a la aeronave que esté acusando recibo de un mensaje ATIS, en la comunicación a la aeronave que está llegando se le suministra el reglaje de altímetro en vigor, conforme a lo previsto en SERA.9010, letra a), apartado 2), ii).

## CAPÍTULO IX

### Interferencia ilícita y emergencia

Artículo 39. *Programa Nacional de Seguridad para la Aviación civil.*

En relación con lo establecido, respectivamente, en SERA.11005, letras ab) y c), y SERA.11010, letra c), sobre el aeródromo asignado para aterrizar en caso de interferencia ilícita por la autoridad competente y la autoridad designada por el Estado y a los efectos previstos en dichas disposiciones, se estará a lo que establezca el Programa Nacional de Seguridad para la aviación civil, aprobado según lo previsto en el artículo 3 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea y sus normas de desarrollo.

Artículo 40. *Indicación por parte de la aeronave de la situación de emergencia.*

1. Ante situaciones de emergencia, el piloto de la aeronave:

a) Si está equipada con transpondedor SSR, seleccionará inmediatamente el código 7700, en modo A, salvo que reciba otras instrucciones de la dependencia de servicios de tránsito aéreo o se trate de un

supuesto de interferencia ilícita, en cuyo caso será de aplicación SERA.11005, letra a).

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

2. Asimismo, el piloto podrá transmitir el mensaje de emergencia mediante comunicación por enlace de datos controlador piloto (CPDLC).

3. En caso de una emergencia, en las comunicaciones entre las dependencias de servicios de tránsito aéreo y las aeronaves deberán observarse los principios relativos a factores humanos.

## CAPÍTULO X

### Comunicaciones

*Artículo 41. Uso obligatorio del idioma inglés en las comunicaciones tierra-aire.*

1. En aplicación de lo previsto en SERA.14015, letra b), en el volumen de espacio aéreo bajo la responsabilidad de las dependencias de control de tránsito aéreo de aeródromo, en las infraestructuras designadas conforme a lo previsto en este artículo, las comunicaciones tierra-aire entre las aeronaves y las dependencias de tránsito aéreo se realizarán únicamente en idioma inglés, sin perjuicio de lo establecido en SERA.2010 y de la adopción por el controlador de tránsito aéreo de las medidas que estime necesarias para mantener la seguridad ante las decisiones adoptadas por el piloto al mando en base a lo dispuesto en dicho precepto.

Como excepción a lo previsto en el párrafo anterior, podrá autorizarse el uso del castellano en las comunicaciones tierra-aire para la provisión del servicio de control de tránsito aéreo de aeródromo a los vuelos que operen conforme a reglas de vuelo visual (VFR), mediante la Orden comunicada a que se refiere el apartado 3.

2. Implantado el uso exclusivo del idioma inglés, conforme a lo previsto en el apartado anterior, no se modificará la lengua de uso en las comunicaciones tierra-aire con la dependencia de control de tránsito aéreo de aeródromo, salvo que mediante la Orden comunicada a que se refiere el apartado 3 se autorice el uso del idioma castellano cuando los movimientos internacionales IFR al año en el aeródromo no alcance los 40.000 y la reversión sea compatible con los estándares de seguridad operacional normalmente exigibles conforme a la normativa de aplicación.

3. El gestor aeroportuario al inicio de cada semestre hará un seguimiento de los movimientos internacionales IFR producidos en el año inmediato anterior, en las infraestructuras que gestione a las que no les resulte de aplicación SERA.14015, letra b), para garantizar el cumplimiento de dicho precepto.

Cuando el gestor aeroportuario constate que alguno de los aeropuertos a que se refiere el párrafo anterior supera los 50.000 movimientos IFR internacionales en el año inmediato anterior, lo comunicará a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

Recibida la comunicación, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, previa audiencia de las asociaciones de usuarios y del proveedor de servicios de control de tránsito aéreo de aeródromo, elevará al Ministro de Fomento la propuesta de Orden comunicada en la que se acuerde que las comunicaciones tierra-aire entre las aeronaves y las dependencias de tránsito aéreo se realizarán únicamente en idioma inglés, con las excepciones que procedan, conforme a lo dispuesto en el apartado 1, párrafo segundo. Adoptada la orden se publicará en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) la medida adoptada.

La aplicación de SERA.14015, letra b), a los nuevos aeropuertos designados será de aplicación a partir de los cuatro meses desde su publicación en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP).

4. A propuesta de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, el Ministro de Fomento mediante orden comunicada podrá modificar las excepciones aplicables a las comunicaciones tierra-aire en las dependencias en que se haya determinado el uso obligatorio del idioma inglés, cuando las circunstancias operativas lo justifiquen.

5. Lo dispuesto en este artículo se entiende sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 13 del Reglamento (CE) nº 549/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 10 de marzo de 2004 por el que se fija el marco para la creación del cielo único europeo (Reglamento marco), en relación con la aplicación de las medidas para la salvaguarda de los intereses esenciales de la política de seguridad o defensa y, en particular, de las medidas imperativas para efectuar operaciones y entrenamiento militares.

#### Artículo 42. *Fraseología.*

Se aprueba fraseología normalizada en castellano que figura en el anexo IV como medio aceptable de cumplimiento de SERA. 14001 en los procedimientos de comunicación por voz.

Sin perjuicio de lo anterior, en el uso de esta fraseología debe tenerse en cuenta lo dispuesto en el libro cuarto, capítulo 10 del Reglamento de Circulación Aérea.

## CAPÍTULO XI

### Operaciones especiales

#### SECCIÓN 1ª DISPOSICIONES COMUNES

Artículo 43. *Exenciones para operaciones especiales.*

1. Con sujeción a lo previsto en el artículo 4, apartados 1 y 3, de SERA, para la realización de las actividades de interés público relacionadas en dicho precepto (en adelante operaciones especiales) y su entrenamiento, se podrán conceder exenciones a los requisitos establecidos en SERA y en el Reglamento de Circulación Aérea, por resolución del Director General de Aviación Civil adoptada conforme a los procedimientos previstos en este capítulo.

2. Las exenciones para operaciones especiales se concederán a las entidades públicas responsables de la prestación del servicio cuando realicen directamente la operación, o a los operadores aéreos con los que éstas vayan a prestar dichos servicios que, cuando sea exigible, cuenten con la habilitación exigida por la normativa aplicable en materia de operaciones aéreas para la realización de aquéllas para las que se solicita la exención.

Artículo 44. *Informes.*

En la tramitación de los procedimientos regulados en este capítulo se contará con los informes que se consideren necesarios para la adopción de la decisión que proceda, entre otros, de la autoridad aeronáutica competente militar, la entidad pública empresarial ENAIRE y los gestores de la infraestructura que soporten el despliegue básico de la operación.

ENAIRE, en el ejercicio de las funciones de coordinación operativa de la red nacional de gestión del tráfico aéreo, deberá coordinarse con los proveedores de servicios de tránsito aéreo de aeródromo afectados.

Artículo 45. *Comunicación de las resoluciones que autoricen exenciones.*

Las resoluciones que acuerden la concesión de exenciones, por cualquiera de los procedimientos previstos en este capítulo, sus modificaciones o prórrogas se comunicará, a más tardar dos meses después de su adopción, a:

- a) Los proveedores de servicios de navegación aérea.
- b) La Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

c) La autoridad aeronáutica competente militar.

d) La Agencia Europea de Seguridad Aérea, cuando se trate de exenciones a SERA.

Artículo 46. *Alcance de las exenciones y responsabilidad de la entidad pública responsable de la prestación de servicios y del operador.*

1. Las exenciones que se **concedan** serán las **necesarias** para el desempeño eficaz y seguro de las operaciones especiales de que se trate que tengan como causa las exigencias específicas de la respectiva operación. Se podrán otorgar exenciones específicas diferenciadas para la realización de la operación y para el entrenamiento o simulacro.

2. La entidad pública u operador que pretenda hacer uso de las exenciones concedidas por cualquiera de los procedimientos regulados en este capítulo, deberá realizar un estudio aeronáutico de seguridad, en el que se concreten las limitaciones y medidas de mitigación aplicables. Dicho estudio aeronáutico de seguridad y la implementación de las medidas de mitigación adecuadas serán, en todo caso, previos al uso de las exenciones.

En tanto la entidad pública u operador se mantenga en la realización de la operación especial, deberá mantener actualizado el estudio aeronáutico de seguridad, adaptando las limitaciones y medidas de mitigación a los cambios que se produzcan en el tiempo.

3. Las resoluciones en las que se **concedan** exenciones para la realización de operaciones especiales únicamente habilitan para su uso en la realización de estas operaciones por cuenta de la entidad pública responsable de la prestación del servicio, **con las limitaciones y previa implementación de las medidas de mitigación que resulten del estudio aeronáutico de seguridad a que se refiere el apartado anterior.**

Las entidades públicas o los operadores no podrán hacer uso de las exenciones concedidas cuando realicen otras operaciones distintas de las operaciones especiales para las que se **acordó** la exención.

4. Corresponde a la entidad pública responsable de la prestación del servicio asegurarse de **que** éste se presta contando con las correspondientes exenciones, si éstas fueran necesarias para la operación, **y con los estudios aeronáuticos de seguridad a que se refiere el apartado 2.**

## SECCIÓN 2ª PROCEDIMIENTO DE CONCESIÓN DE OFICIO DE EXENCIONES POR CATEGORÍA

Artículo 47. *Iniciación del procedimiento.*

El procedimiento de exenciones por categoría de operación especial se iniciará de oficio por acuerdo del Director General de Aviación Civil en el que, como mínimo, figure:

a) La operación especial a la que se refiere el procedimiento.

b) Las exenciones a SERA y al Reglamento de Circulación Aérea que, atendiendo a la información disponible en la Dirección General de Aviación Civil, se consideran necesarias para la realización de la operación especial.

Artículo 48. *Procedimiento.*

1. Acordado el inicio del procedimiento se dará audiencia a las entidades públicas responsables de la prestación del servicio en el que se encuadra la operación especial, a las asociaciones que representen a los operadores aéreos afectados y, en su caso, de los operadores aéreos con los que, conforme a la información disponible en la Dirección General de Aviación Civil en el momento de adopción del acuerdo de iniciación, éstas tuvieran contratada dicha prestación.

2. El plazo para resolver el procedimiento de exenciones por categorías será de seis meses a contar desde el día siguiente a la fecha de adopción del acuerdo de iniciación.

Transcurrido el plazo previsto en el artículo anterior sin que se haya adoptado la resolución expresa, los interesados que hubieren comparecido en el procedimiento podrán entender desestimadas sus pretensiones por silencio administrativo, de conformidad con lo previsto en el artículo 25 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Artículo 49. *Fin del procedimiento.*

1. Pondrá fin al procedimiento la resolución del Director General de Aviación Civil en la que se acuerde lo que proceda sobre la pertinencia de conceder exenciones para la realización de la operación especial de que se trate.

2. La resolución que acuerde la concesión de exenciones para la categoría de operación especial de que se trate, como mínimo, deberá especificar:

a) La operación especial para la que se conceden las exenciones.

b) Las exenciones a SERA y al Reglamento de Circulación Aérea que se conceden.

c) La fecha a partir de la cual resulta de aplicación.

3. La resolución que conceda exenciones por categoría de operación especial se notificará a las entidades públicas responsables de la prestación del servicio de que se trate y se publicará en el Boletín Oficial del Estado.

4. Por resolución del Director General de Aviación Civil, adoptada conforme al procedimiento previsto en este capítulo, podrán modificarse las resoluciones de concesión de exenciones por categoría de operación especial, siempre que se estime necesario y, en particular cuando en la sustanciación de los procedimientos regulados en la sección 3.<sup>a</sup> se evidencie la necesidad de generalizar el uso de alguna o algunas exenciones para una categoría de operación específica.

#### Artículo 50. *Declaración responsable.*

1. La entidad pública u operador que pretenda hacer uso de las exenciones concedidas conforme a lo previsto en esta sección deberá presentar una declaración responsable en la que declare, bajo su responsabilidad, que:

a) Cumple con los requisitos establecidos en este capítulo para hacer uso de las exenciones concedidas en la resolución de exención por categoría de que se trate, así como en el resto de la normativa de aplicación, en particular en relación con la habilitación como operador, requisitos de las aeronaves que vayan a usarse en la operación y de los pilotos.

b) Dispone de la documentación que acredita el cumplimiento de lo dispuesto en el apartado a) y que la pondrá a disposición de la Administración cuando le sea requerida.

c) Se compromete a mantener el cumplimiento de las obligaciones a que se refieren las letras a) y b) durante el período de tiempo inherente al ejercicio de dichas exenciones.

2. La declaración responsable deberá estar suscrita por la entidad pública u operador que vaya a realizar la operación especial y, en todo caso, se presentará a la Dirección General de Aviación Civil por la entidad pública responsable de la prestación del servicio.

3. La inexactitud, falsedad u omisión, de carácter esencial, de cualquier dato o información que se incorpore a una declaración responsable, o su no presentación o la de la documentación que sea en su caso requerida para acreditar el cumplimiento de lo declarado, determinará la imposibilidad de continuar con el ejercicio del derecho o actividad afectada desde el momento en que se tenga constancia de tales hechos, sin perjuicio de las responsabilidades penales, civiles o administrativas a que hubiera lugar.

### SECCIÓN 3<sup>a</sup> PROCEDIMIENTO DE CONCESIÓN DE EXENCIONES INDIVIDUALES A INSTANCIA DE LA ENTIDAD RESPONSABLE DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

#### Artículo 51. *Iniciación del procedimiento.*

1. Cuando no se haya adoptado una resolución de exenciones para la categoría de operación especial de que se trate o la resolución que las conceda

no contemple aquélla que se considere precisa para su realización, se iniciará, a instancia de la entidad pública responsable de la prestación del servicio, el procedimiento de concesión de exenciones **individuales** para operaciones especiales.

2. La solicitud se formulará para cada operación especial por la entidad pública responsable de la prestación del servicio y, cuando ésta no preste directamente el servicio, para cada operador contratado al efecto.

3. El contenido mínimo de la solicitud será el siguiente:

a) **Operación especial para la que se solicita la exención**, de acuerdo a la lista relacionada en el artículo 4.1 de SERA, y **descripción del tipo de operaciones aéreas que se realizan directamente asociadas a la operación especial**.

b) En el caso de que la entidad pública no preste el servicio directamente, se indicarán los siguientes datos del operador aéreo para el que se solicita la concesión de las exenciones:

1º Razón social y nombre comercial,

2º Datos de contacto y personas responsables de la empresa,

3º Base principal de operaciones.

c) Identificación de los requisitos específicos exigidos por SERA y el Reglamento de Circulación Aérea para los que se solicita la exención de su cumplimiento, con especificación del apartado que lo contempla, y de las razones que justifican **la necesidad de** cada una de las exenciones.

d) En su caso, detalles relativos al Centro de Coordinación para el desarrollo de la operación, tales como, su ubicación física, persona de contacto, disponibilidad de comunicaciones, frecuencias de radio y teléfonos.

e) Medidas de coordinación previstas con los servicios de tránsito aéreo, si éstas fueran precisas.

f) El alcance temporal de las exenciones que, en ningún caso podrá exceder del período de vigencia de los contratos con las entidades públicas por cuenta de las cuales se prestará el servicio.

Junto con la solicitud se **acreditará que la entidad pública u operador cuenta con las habilitaciones exigidas por la normativa aplicable en materia de operaciones aéreas para la realización de aquéllas para la que se solicita la exención, a cuyo efecto, salvo oposición expresa del interesado, la Dirección General de Aviación Civil recabara de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea la correspondiente información de conformidad con lo previsto en el artículo 28.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.**

4. En caso de que la entidad pública no preste directamente el servicio, junto a la solicitud se aportará la declaración responsable del operador en la que se compromete a no utilizar la resolución sobre exenciones en ningún otro servicio que no sea el recogido en la misma.

Artículo 52. *Procedimiento.*

El plazo para resolver el procedimiento de exenciones previsto en esta sección es de dos meses a contar desde el día siguiente a la fecha en que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la Dirección General de Aviación Civil.

Transcurrido el plazo previsto en el párrafo anterior sin que se haya notificado resolución expresa deberá entenderse denegada la solicitud por aplicación de lo dispuesto en la disposición adicional décimo novena de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.

Artículo 53. *Fin del procedimiento.*

1. Pondrá fin al procedimiento la resolución del Director General de Aviación Civil en la que, según proceda, se acuerde la concesión de exenciones a los requisitos específicos de SERA o del Reglamento de Circulación Aérea.

Esta resolución no pone fin a la vía administrativa pudiendo ser recurrida en alzada ante la Secretaría General de Transporte en el plazo de un mes, conforme a lo previsto en los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

2. La Dirección General de Aviación Civil notificará la resolución a la entidad pública solicitante y, cuando sea estimatoria, al operador y al gestor de la base principal de operaciones.

Artículo 54. *Contenido mínimo de la resolución que acuerde la concesión de exenciones.*

1. La resolución que acuerde la concesión de exenciones, como mínimo deberá especificar:

a) La entidad pública responsable de la prestación del servicio, así como operación especial y, en su caso, tipo de operación aérea para la que se conceden las exenciones.

b) En su caso, identificación del operador al que se concede la exención, así como cualquier otro dato que se considere necesario.

c) Exenciones a SERA y al Reglamento de Circulación Aérea concedidas conforme al procedimiento previsto en esta sección.

d) Plazo de vigencia de la resolución.

2. La Dirección General de Aviación Civil adoptará el formulario que se utilizará para la solicitud de exenciones y el modelo de formato de la resolución que acuerde su concesión y lo publicará en su web.

Artículo 55. *Modificaciones y prórroga de la vigencia de las exenciones concedidas.*

1. Las entidades públicas podrán solicitar modificaciones a las exenciones **individuales** concedidas **conforme al procedimiento regulado en esta sección** cuando dichas exenciones hayan de ampliarse o reducirse.

En estos casos, **la solicitud se limitará a identificar los aspectos de la resolución de concesión de exenciones cuya modificación se solicita, junto con la justificación de la necesidad de tales modificaciones.**

El plazo para resolver sobre la modificación es de dos meses a contar desde el día siguiente a la fecha en que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la Dirección General de Aviación Civil, transcurrido el cual sin que se haya notificado resolución expresa deberá entenderse denegada la solicitud por aplicación de **lo dispuesto en la disposición adicional décimo novena de la Ley 21/2003, de 7 de julio.**

2. La prórroga de los contratos de la entidad pública responsable de la prestación de los servicios y los operadores para cuya prestación hayan sido concedidas las exenciones, supone la prórroga de las exenciones concedidas a cuyo efecto la entidad pública comunicará dicha prórroga y su duración a la Dirección General de Aviación Civil que, de oficio, en el plazo de veinte días a contar desde el día siguiente al de comunicación de la prórroga, modificará la resolución y procederá a su notificación.

Artículo 56. *Exenciones para operaciones especiales en supuestos de urgente necesidad.*

1. **A los efectos de este artículo se considera supuestos de urgente necesidad, las** circunstancias sobrevenidas, tales como una situación de emergencia **en la que** los medios con los que cuente la entidad pública responsable del servicio sean manifiestamente insuficientes para su adecuada cobertura y no puedan arbitrarse otros mecanismos que garanticen su continuidad durante la tramitación del procedimiento de concesión de exenciones, **o que determinen la necesidad de operar en condiciones excepcionales.**

2. **El procedimiento se iniciará mediante solicitud de la entidad pública responsable de la prestación del servicio cuyo contenido mínimo será el previsto en el artículo 51 que resulte aplicable al caso y además:**

a) **Circunstancias de urgente necesidad que justifican la solicitud y la fecha en que necesariamente debe iniciarse la operación especial.**

b) Las exenciones imprescindibles para el desempeño eficaz y seguro de la operación, **en el caso de que las circunstancias de urgente necesidad exijan disponer de nuevos operadores para la realización de la operación especial de que se trate**, de entre aquellas que hayan sido concedidas a los operadores contratados por **la entidad pública** para la prestación del servicio.

c) **En su caso, identificación sobre si se** va a proceder a la sustitución de un operador o a la contratación de uno nuevo.

3. **Presentada la solicitud** se podrá iniciar la operación bajo la responsabilidad de la entidad pública **en un plazo máximo de quince días a contar desde el día siguiente al de presentación de la solicitud, con sujeción a lo** que determinen los servicios de tránsito aéreo así como lo que disponga la **autoridad aeronáutica competente militar**.

4. **En el plazo máximo de quince días a contar desde el día siguiente a la fecha en que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la Dirección General de Aviación Civil, ésta resolverá sobre la concesión de las exenciones solicitadas. Transcurrido dicho plazo, sin que se haya dictado resolución expresa, deberá entenderse denegada por silencio administrativo conforme a lo previsto en el artículo 52.**

5. Cuando concurren las circunstancias previstas en el artículo **23** de la **Ley 39/2015, de 1 de octubre**, podrá ampliarse el plazo para resolver establecido en el apartado **anterior**, entendiéndose prorrogado por el mismo tiempo el plazo previsto en el apartado **3** durante el cual podrá mantenerse la realización de la operación.

Disposición adicional primera. *Publicación de los procedimientos aplicables a las operaciones de tránsito aéreo.*

Los procedimientos de los proveedores de servicios de tránsito aéreo que afecten directamente al usuario y requieran su conocimiento deberán publicarse en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP). A tales efectos los proveedores de servicios de tránsito aéreo facilitarán la información pertinente al Servicio de Información Aeronáutica.

Disposición adicional segunda. *Transporte de mercancías peligrosas.*

El transporte de mercancías peligrosas en las operaciones de aeronaves civiles al que no sea aplicable el 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, **así como las obligaciones de los sujetos involucrados en dicho transporte a los que no sea aplicable dicho reglamento, entre otros, los expendedores y embaladores, transitarios, explotadores y agentes de servicio y personal de seguridad**, se ajustará a lo dispuesto en la normativa sectorial que resulte de

aplicación y en el apartado CAT.GEN.MPA.200 del anexo IV (parte CAT), letra a), del citado Reglamento (UE) n.º 965/2012. En todo caso, son sujetos involucrados en el transporte de mercancías peligrosas aquéllos incluidos en el ámbito de aplicación de la normativa aplicable conforme a lo previsto en el citado apartado CAT.GEN.MPA.200 del anexo IV (parte CAT), letra a), del Reglamento (UE) n.º 965/2012.

A los exclusivos efectos de publicidad, por resolución del Director General de Aviación Civil se publicarán en el Boletín Oficial del Estado las disposiciones aplicables conforme a lo previsto en el citado apartado del Reglamento (UE) n.º 965/2012.

*Disposición adicional tercera. Régimen aplicable a los globos libres no tripulados.*

La operación de globos libres no tripulados, definidos en el apéndice 2 de SERA, está sujeta al aseguramiento de la responsabilidad civil frente a terceros por los daños que puedan ocasionarse durante y por causa de la operación mediante una póliza de seguro u otra garantía financiera, según los límites de cobertura que se establecen el Reglamento (CE) n.º 785/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre los requisitos de seguro de las compañías aéreas y operadores aéreos.

*Disposición adicional cuarta. Zonas de actividades intensas de deporte aéreo y recreativas.*

1. Para hacer efectivo el cumplimiento de las obligaciones exigibles en materia de publicación en la Documentación Integrada de la Publicación de Información Aeronáutica (IAIP) de las zonas del espacio aéreo en las que existan actividades intensas de deporte aéreo y recreativas:

a) Las autoridades competentes para la autorización del establecimiento, apertura al tráfico y modificaciones de las infraestructuras aeronáuticas en las que se realicen actividades deportivas, en particular vuelo sin motor, vuelo de aeronaves ultraligeras o aerostación, notificarán al Servicio de Información Aeronáutica de ENAIRE la información a que se refiere el apartado ENR 5.5 de la Publicación de Información Aeronáutica.

b) Los operadores que vayan a hacer uso de las zonas promulgadas que se encuentren en espacio aéreo controlado, son responsables de facilitar a la dependencia de tránsito aéreo información sobre los horarios en los que se vaya a hacer uso efectivo dicha zona al menos cinco días de antelación al momento de su inicio, al objeto de poder trasladar la información a los usuarios.

c) Los operadores que vayan a hacer uso habitual de las zonas promulgadas que se encuentren fuera de espacio aéreo controlado son

responsables de trasladar al Servicio de Información Aeronáutica de ENAIRE el número de teléfono de contacto que se publicará en el AIP, para que los usuarios del espacio aéreo puedan conocer los horarios de uso efectivo de la zona promulgada.

2. Cuando las zonas promulgadas estén en espacio aéreo controlado, junto al volumen de espacio aéreo asociado a ellos, se publicará en el AIP los datos de contacto de la dependencia de tránsito aéreo que facilitará a los usuarios de espacio aéreo información sobre los horarios previstos para las actividades desarrolladas en dichas zonas.

3. A los efectos previstos en esta disposición el Servicio de Información Aeronáutica de ENAIRE establecerá los protocolos que correspondan con los suministradores de la información que estarán obligados a facilitar la información aeronáutica con los niveles de calidad exigibles conforme a la normativa aplicable a la Documentación Integrada de Información Aeronáutica (IAIP).

#### Disposición adicional quinta. *Comunicaciones tierra-aire en inglés.*

En aplicación de lo previsto en SERA.14015, letra b), a la entrada en vigor de este real decreto en el volumen de espacio aéreo bajo la responsabilidad de las dependencias de control de tránsito aéreo de los aeropuertos de Madrid-Adolfo Suarez, Barcelona-El Prat, Palma de Mallorca, Málaga-Costa del Sol, Alicante y Tenerife Sur, las comunicaciones tierra-aire entre las aeronaves y las dependencias de tránsito aéreo se realizarán únicamente en idioma inglés, manteniéndose este régimen en tanto no sea de aplicación lo previsto en el artículo 41.2.

Por orden comunicada del Ministro de Fomento podrán establecerse las excepciones a que se refiere el artículo 41.1, párrafo segundo.

#### Disposición transitoria primera. *Normas transitorias sobre exenciones.*

1. A las entidades públicas y operadores que tengan concedidas exenciones conforme a los procedimientos vigentes con anterioridad a la entrada en vigor de este real decreto les serán aplicables las exenciones que les hubieran sido concedidas conforme a lo previsto en el Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y se modifica el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea, hasta que finalice el plazo de vigencia de la resolución.

Si durante la vigencia de la resolución a que se refiere el párrafo anterior, la entidad pública o el operador, según proceda, precisaran hacer uso de nuevas exenciones que hubieran sido concedidas conforme al procedimiento de exenciones por categoría regulado en este real decreto, procederá la modificación de la resolución vigente conforme al procedimiento regulado en el capítulo XI, sección 3ª, por el tiempo que reste de vigencia a dicha resolución.

2. Las cartas de exenciones por operaciones especiales concedidas conforme a la normativa aplicable con anterioridad a la vigencia del Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, que no se hubieran adaptado a lo dispuesto en dicho real decreto el 17 de octubre de 2017, deberán adaptarse a lo dispuesto en este real decreto a más tardar el 4 de diciembre de 2017, fecha a partir de la cual perderán toda eficacia.

3. Los procedimientos de exenciones en tramitación a la entrada en vigor de este real decreto la proseguirán a lo dispuesto en él.

Disposición transitoria segunda. *Procedimientos en condiciones de baja visibilidad.*

A los efectos previstos en el artículo 25 y hasta que no se proceda a la aprobación de los manuales de aeropuertos o aeródromo en el marco de los planes de certificación o verificación previstos en las disposiciones transitorias segunda y tercera del Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público, seguirán siendo de aplicación las separaciones mínimas en condiciones de baja visibilidad adoptadas en los procedimientos de baja visibilidad vigentes hasta dicho momento.

Disposición transitoria tercera. *Mínimas de visibilidad en condiciones meteorológicas de vuelo visual.*

Las autorizaciones concedidas para operar con visibilidades de vuelo inferiores a los 5 km previstos en SERA.5001 para los espacios F y G, en una banda de altitud de 900 m (3.000 ft) AMSL o por debajo, o de 300 m (1.000 ft) sobre el terreno, el valor que resulte mayor, conservarán su eficacia tras la entrada en vigor de este real decreto y en tanto no se modifiquen las condiciones que determinaron su autorización o, en su caso, ésta sea revocada, previa audiencia del interesado, por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

Disposición transitoria cuarta. *Normas transitorias sobre determinación de las zonas del espacio aéreo a efectos de la prestación de servicios y uso obligatorio de radio (RMZ) y de transpondedor (TMZ).*

En tanto no se adopte y publique en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) la resolución prevista en el artículo 35.2, seguirán vigentes las zonas publicadas en dicha Publicación de Información Aeronáutica (AIP) a la **entrada en vigor de este real decreto**.

*Disposición transitoria quinta. Lanzamiento de globos libres no tripulados desde estaciones meteorológicas.*

El lanzamiento de globos libres no tripulados desde estaciones meteorológicas que realizan radiosondeos, publicadas en la Publicación de información aeronáutica (AIP), podrán seguir realizándose sin sujeción a lo dispuesto en los artículos 10 a 12, ambos inclusive, de este real decreto, en tanto no se modifiquen las condiciones de lanzamiento publicadas.

*Disposición transitoria sexta. Período transitorio para la adaptación de las zonas prohibidas y restringidas.*

1. Las zonas prohibidas o restringidas publicadas en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) conforme a lo establecido en la Orden del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno de 18 de enero de 1993, seguirán siendo aplicables, en tanto que por Acuerdo de Consejo de Ministros o por CIDEFO; según corresponda, se actualicen las zonas prohibidas o restringidas conforme a lo previsto en este real decreto.

2. A los efectos del apartado anterior:

a) CIDEFO establecerá un calendario para la aplicación de lo dispuesto en este real decreto en materia de uso flexible del espacio aéreo.

b) En la tramitación del Acuerdo de Consejo de Ministros que establezca la actualización de las zonas restringidas y prohibidas, CIDEFO elevará a los Ministros de Fomento y Defensa un informe en el que, atendiendo a las necesidades de la Defensa y los principios de uso flexible del espacio aéreo, proponga la migración de aquellas zonas restringidas y prohibidas que no reúnan los requisitos establecidos en este real decreto a otras estructuras de espacio aéreo, y los plazos para la efectiva aplicación de dicho Acuerdo, teniendo en cuenta el volumen de las modificaciones en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) que exijan las actualizaciones propuestas, y su necesidad de su efectivo conocimiento por los usuarios.

b) El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a través de los instrumentos de colaboración con las Comunidades Autónomas, remitirá a CIDEFO la información precisa para la actualización de las zonas restringidas por motivos medioambientales.

Disposición derogatoria. *Derogación normativa.*

1. Se deroga el Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, excepto lo dispuesto en su disposición final primera, que se mantiene vigente en tanto no contradiga lo previsto en la disposición final primera de este real decreto, y en su disposición derogatoria.

2. Asimismo, se derogan la Orden del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno de 18 de enero de 1993, sobre zonas prohibidas o restringidas al vuelo, y la Orden de Presidencia del Gobierno de 14 de marzo de 1957, sobre autorización para la obtención de fotografías aéreas, y cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en este real decreto.

Disposición final primera. *Modificación del Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea.*

Se introducen las siguientes modificaciones en el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea:

Primero. Se modifica la disposición adicional única del Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea, incorporándose una nueva letra del siguiente tenor:

“f) Las referencias a la autoridad competente, cuando vengan referidas a la autoridad aeronáutica, deben entenderse realizadas a la autoridad aeronáutica competente.”

Segundo. Se introducen las siguientes modificaciones en el Reglamento de Circulación Aérea, aprobado por Real Decreto 57/2002, de 18 de enero:

Uno. En el libro primero, se introducen las siguientes modificaciones:

1. En el apartado 1.1, se suprimen las siguientes definiciones: carta de exenciones para operaciones especiales, combustible mínimo, operaciones especiales, tipo de performance de comunicación requerida (tipo de RCP), performance de comunicación requerida (RCP) y servicio de vigilancia ATS.

2. En el apartado 1.1, se introducen las siguientes definiciones:

**“Estructuras de espacio aéreo asociadas a la gestión del uso flexible del espacio aéreo:** El artículo 17 del Real Decreto... [...] por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y se modifica el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea, establece las estructuras de

espacio aéreo asociadas a la aplicación del Reglamento (CE) n° 2150/2005 de la Comisión, de 23 de diciembre, de 2005.

*Nota: El artículo (...) del Real Decreto (...) establece las siguientes estructuras, sin perjuicio de que CIDEFO pueda definir otras en los términos previstos en el precepto:*

*a) Espacio Aéreo de coordinación previa (PCA): volumen de espacio aéreo de dimensiones definidas en el que se realizan actividades militares conforme a las reglas de tránsito aéreo operativo, dentro del cual se puede permitir a un tráfico de la Circulación Aérea General (CAG) volar fuera de las rutas ATS, únicamente después de que se haya iniciado una coordinación previa de los controladores de los vuelos CAG con los controladores de los vuelos de la Circulación Aérea Operativa (CAO).*

*b) Espacio Aéreo de coordinación reducida (RCA): volumen de espacio aéreo de dimensiones definidas en el que se realizan actividades militares conforme a las reglas de tránsito aéreo operativo, dentro del cual se puede permitir a un tráfico de la CAG volar fuera de las rutas ATS sin que sea necesario que los controladores de los vuelos CAG inicien una coordinación con los controladores de los vuelos de la CAO.*

*c) Espacio aéreo temporalmente reservado (TRA): el volumen definido de espacio aéreo para uso específico de una actividad aeronáutica, y a través del cual se puede permitir el tránsito de otro tráfico bajo autorización ATC.*

*d) Espacio aéreo temporalmente segregado (TSA): volumen definido de espacio aéreo para uso específico de una actividad aeronáutica, y a través del cual no se puede permitir el tránsito de otro tráfico, ni siquiera bajo autorización ATC.*

*e) Ruta Condicional (CDR): Ruta ATS que sólo está disponible para planificar el vuelo y utilizarse, bajo condiciones específicas. Se distinguen tres tipos:*

*1º. Ruta Condicional Categoría Uno (CDR1): Se puede planificar permanentemente y está disponible, en general, para planificar el vuelo, en los períodos publicados en el AIP.*

*2º. Ruta Condicional Categoría Dos (CDR2): No se puede planificar permanentemente y pueden estar disponibles para planificar el vuelo.*

*3º. Ruta Condicional Categoría Tres (CDR3): No se puede planificar y no están disponibles para planificar el vuelo. Sin embargo, las Unidades ATC pueden dar autorizaciones a nivel táctico en esos segmentos de ruta.*

*f) Zona transfronteriza (CBA): Reserva o restricción temporal de un volumen de espacio aéreo establecido sobre las fronteras internacionales por necesidades operaciones específicas. Puede tomar la forma de una TSA o una TRA.*

*g) Zonas promulgadas: Volumen de espacio aéreo publicado en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) en el que se realizan actividades específicas de paracaidismo, que no implica la restricción de uso para otros tráficos y que informa a otros usuarios del espacio aéreo del eventual peligro la navegación aérea.*

**Comunicación basada en la performance (PBC):** Comunicación basada en especificaciones sobre la performance que se aplican al suministro de servicios de tránsito aéreo.

*Nota: Una especificación RCP comprende los requisitos de performance para las comunicaciones que se aplican a los componentes del sistema en términos de la comunicación que debe ofrecerse y del tiempo de transacción, la continuidad, la disponibilidad, la integridad, la seguridad y la funcionalidad correspondientes que se necesitan para la operación propuesta en el contexto de un concepto de espacio aéreo particular.*

**Especificación de performance de comunicación requerida (RCP):** Conjunto de requisitos para el suministro de servicios de tránsito aéreo y el equipo de tierra, las capacidades funcionales de la aeronave y las operaciones correspondientes que se necesitan para apoyar la comunicación basada en la performance.

**Especificación de performance de vigilancia requerida (RSP):** Conjunto de requisitos para el suministro de servicios de tránsito aéreo y el equipo de tierra, las capacidades funcionales de la aeronave y las operaciones correspondientes que se necesitan para apoyar la vigilancia basada en la performance.

**Vigilancia basada en la performance (PBS):** Vigilancia que se basa en las especificaciones de performance que se aplican al suministro de servicios de tránsito aéreo.

*Nota: Una especificación RSP comprende los requisitos de performance de vigilancia que se aplican a los componentes del sistema en términos de la vigilancia que debe ofrecerse y del tiempo de entrega de datos, la continuidad, la disponibilidad, la integridad, la precisión de los datos de vigilancia, la seguridad y la funcionalidad correspondientes que se necesitan para la operación propuesta en el contexto de un concepto de espacio aéreo particular”.*

3. En el apartado 1.1 se modifican las siguientes definiciones que pasan quedar redactadas como sigue:

**“Autoridad Aeronáutica Competente Civil:** Ministerio de Fomento. La Dirección General de Aviación Civil o la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, según corresponda, en el ámbito de sus respectivas competencias.

**Autoridad Aeronáutica Competente Militar:** El Jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire (JEMA) es la autoridad con potestad reguladora en materia aeronáutica dentro del Ministerio de Defensa.

**Información SIGMET:** Información expedida por una oficina de vigilancia meteorológica, relativa a la existencia real o prevista del tiempo en ruta especificado, y de otros fenómenos en la atmósfera que puedan afectar a la seguridad operacional de las aeronaves.

**Pista de vuelo por instrumentos:** La definida en las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público aprobadas por el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público.

*Nota: En el anexo al Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, se define pista de vuelo por instrumentos como:*

*”Uno de los siguientes tipos de pista destinados a la operación de aeronaves que utilizan procedimientos de aproximación por instrumentos:*

*a) Pista para aproximaciones que no son de precisión. Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinada a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo A y con visibilidad no inferior a 1 000 m.*

*b) Pista para aproximaciones de precisión de Categoría I. Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinadas a*

*operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo B con una altura de decisión (DH) no inferior a 60 m (200 ft) y con una visibilidad de no menos de 800 m o con un alcance visual en la pista no inferior a 550 m.*

*c) Pista para aproximaciones de precisión de Categoría II. Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinadas a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo B con una altura de decisión (DH) inferior a 60 m (200 ft) pero no inferior a 30 m (100 ft) y con un alcance visual en la pista no inferior a 300 m.*

*d) Pista para aproximaciones de precisión de Categoría III. Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinada a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo B hasta la superficie de la pista y a lo largo de la misma; y*

*A — destinada a operaciones con una altura de decisión (DH) inferior a 30 m (100 ft), o sin altura de decisión y un alcance visual en la pista no inferior a 175 m.*

*B — destinada a operaciones con una altura de decisión (DH) inferior a 15 m (50 ft), o sin altura de decisión, y un alcance visual en la pista inferior a 175 m pero no inferior a 50 m.*

*C — destinada a operaciones sin altura de decisión (DH) y sin restricciones de alcance visual en la pista.*

*Nota 1: Las ayudas visuales no tienen necesariamente que acomodarse a la escala que caracterice las ayudas no visuales que se proporcionen. El criterio para la selección de las ayudas visuales se basa en las condiciones en que se trata de operar.*

*Nota 2: Consúltese el Anexo 6 de OACI para los tipos de operaciones de aproximación por instrumentos.”*

**Pista de vuelo visual:** La definida en las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público aprobadas por el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo.

*Nota: En el anexo al Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, se define pista de vuelo de vuelo visual como:*

*“Pista destinada a las operaciones de aeronaves que utilicen procedimientos de aproximación visual o un procedimiento de aproximación por instrumentos a un punto más allá del cual pueda*

*continuarse la aproximación en condiciones meteorológicas de vuelo visual.*

*Nota: Las condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC) se describen en SERA.5001.”*

**Proveedor de servicios de tránsito aéreo militar:** La autoridad ATS competente militar conforme al Reglamento de Circulación Aérea Operativa, esto es, la autoridad correspondiente, designada por la autoridad aeronáutica competente militar, responsable de proporcionar los servicios de tránsito aéreo en el espacio aéreo de que se trate.

**Zona normal de operaciones:** Parte del espacio aéreo de dimensiones definidas que se extiende a uno u otro lado del rumbo del localizador del ILS. En las aproximaciones paralelas independientes solamente se tiene en cuenta la mitad interior de la zona normal de operaciones.”

Dos. En el libro tercero se introducen las siguientes modificaciones:

1. Se modifica el apartado 3.2.6. que pasa a tener la siguiente redacción:

“3.2.6. Clasificación del espacio aéreo.

*Nota 1: SERA.6001 regula la clasificación de los espacios aéreos y el apéndice 4 de SERA contiene la clasificación de los espacios aéreos ATS-Servicios suministrados y requisitos de vuelo.*

*Nota 2: El artículo 35 del **Real Decreto [...]**, regula la competencia para la clasificación del espacio aéreo.”*

2. Se modifica el apartado 3.2.7.7. que pasa a tener la siguiente redacción:

“3.2.7.7. Operaciones de comunicación basada en la performance (PBC).

**Las especificaciones RCP** se prescribirán en virtud de acuerdos regionales de navegación aérea, cuando corresponda. Asimismo, por Circular Aeronáutica del Director General de Aviación Civil podrán prescribirse **las especificaciones RCP** teniendo en cuenta las prescripciones y recomendaciones adoptadas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y la evolución técnica.

En todo caso, en la prescripción de **la especificación RCP** se tendrá en cuenta que resulte apropiada para los servicios de tránsito aéreo proporcionados en el respectivo espacio.

*Nota 1: Al prescribir una especificación RCP, pueden aplicarse limitaciones que resulten de restricciones de infraestructura de comunicaciones o de requisitos específicos de las funciones de comunicación.*

*Nota 2: El Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc 9869) contiene información sobre el concepto de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) y textos de orientación relativos a su aplicación”.*

3. Se introduce un nuevo apartado 3.2.7.8. con la siguiente redacción:

**“3.2.7.8. Operaciones de vigilancia basada en la performance (PBS)**

Las especificaciones RSP se prescribirán en virtud de acuerdos regionales de navegación aérea, cuando corresponda. Asimismo, por Circular Aeronáutica del Director General de Aviación Civil podrán prescribirse las especificaciones RSP teniendo en cuenta las prescripciones y recomendaciones adoptadas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y la evolución técnica.

En todo caso, en la prescripción de la especificación RSP se tendrá en cuenta que resulte apropiada para los servicios de tránsito aéreo proporcionados en el respectivo espacio.

Cuando se haya prescrito una especificación RSP para la vigilancia basada en la performance, las dependencias ATS estarán dotadas de un equipo que tenga una capacidad de performance que se ajuste a la especificación o especificaciones RSP prescritas.

*Nota 1: Al prescribir una especificación RSP, pueden aplicarse limitaciones que resulten de restricciones de infraestructura de vigilancia o de requisitos específicos de las funciones de vigilancia.*

*Nota 2: El Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc 9869) contiene información sobre el concepto de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) y textos de orientación relativos a su aplicación”.*

4. Se modifica el apartado 3.2.22. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

**“3.2.22. Interferencia ilícita y emergencia**

*Nota: SERA.11001 y SERA.11005 establecen disposiciones sobre servicio a las aeronaves en caso de emergencia e interferencia ilícita.”*

5. Se modifica el apartado 3.2.23. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

**“3.2.23. Aeronaves extraviadas o no identificadas.**

*Nota: SERA.11010 establece el régimen aplicable a las aeronaves extraviadas o no identificadas.”*

6. Se modifica el apartado 3.2.25. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

**“3.2.25. SISTEMA DE ANTICOLISIÓN A BORDO.**

El uso y los procedimientos operativos de los sistemas de anticollisión a bordo (ACAS) se ajustará a lo previsto en el Reglamento (UE) nº1332/2011, de la Comisión, de 16 de diciembre de 2011, por el que se establecen requisitos comunes de utilización del espacio aéreo y procedimientos operativos para los sistemas de anticollisión a bordo, y al Reglamento (UE) nº 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) nº 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo y normas concordantes, **así como a lo dispuesto en SERA.11014 en relación al aviso de resolución ACAS (RA).**

*Nota: Los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea - Operaciones de Aeronaves (PANS-OPS, Doc. 8168) de OACI, Volumen I, Parte III, contienen información adicional sobre los procedimientos de utilización del sistema ACAS y, en particular, sobre los procedimientos relativos a avisos de tránsito (TA) y encuentros a alta velocidad vertical (HVR)*

7. Se modifica el apartado 3.5.6. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

**“3.5.6. INFORMACIÓN DESTINADA A LAS AERONAVES QUE SE ENCUENTRAN EN LAS PROXIMIDADES DE UNA AERONAVE EN ESTADO DE EMERGENCIA.**

*Nota: SERA.11001 contiene las disposiciones sobre servicio a aeronaves en caso de emergencia.”*

8. Se modifica el apartado 3.6.1.1.4 que pasa a tener la siguiente redacción:

**“3.6.1.1.4. Cuando se prescriba una especificación RCP para la comunicación basada en la performance, además de los requisitos que se especifican en 6.1.1.1, se proporcionará a las dependencias ATS el equipo de comunicaciones que les permita proporcionar servicios ATS de acuerdo con la especificación o especificaciones RCP prescritas.**

*Nota: El Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc 9869) contiene información sobre el concepto de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) y textos de orientación relativos a su aplicación”.*

9. Se suprime el apartado 3.6.2.1.2.

Tres. En el libro cuarto se introducen las siguientes modificaciones:

1. El apartado 4.2.1. queda redactado en los siguientes términos:

**“4.2.1. SU RELACIÓN CON OTROS DOCUMENTOS.**

Los procedimientos establecidos en este libro complementan las normas del 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 (SERA) y del Libro tercero de este Reglamento.

Los procedimientos suplementarios regionales (SUPPS) de OACI están incluidos en este libro, en el libro tercero y en el Reglamento SERA, **o, cuando afectan a los procedimientos operativos del proveedor de servicios de tránsito aéreo en dichos procedimientos.”**

2. Se modifica íntegramente el apartado 4.2.9. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

**“4.2.9. CAMBIO DE VUELO IFR A VFR.**

*Nota: En relación con este apartado ver también SERA.5015 c).*

**4.2.9.1. Cuando la dependencia ATS reciba un mensaje de cambio de vuelo IFR a VFR aceptable conforme a lo previsto en SERA.5015, letra c), apartado 3), acusará recibo empleando la fraseología “VUELO IFR CANCELADO A LAS (IFR FLIGHT CANCELLED AT)...(hora)”.**

**4.2.9.2.** Cuando una dependencia de los servicios de tránsito aéreo tenga información de que es probable que se encuentren condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos a lo largo de la ruta de vuelo, estos datos deberían notificarse, de ser posible, a los pilotos que desearan pasar de IFR a VFR.

**4.2.9.3.** Toda dependencia de los servicios de tránsito aéreo que reciba notificación de la intención de una aeronave de cambiar de vuelo

IFR a VFR lo notificará, a la mayor brevedad posible, a todas las demás dependencias de los servicios de tránsito aéreo a quienes se dirigió el plan de vuelo IFR, exceptuando las dependencias por cuyas regiones o áreas ya haya pasado el vuelo.”

3. Se modifica íntegramente el apartado 4.2.12.1. y se suprimen sus correspondientes subapartados, quedando redactado en los siguientes términos:

“4.2.12.1. Autorizaciones relativas al altímetro.

*Nota: La regulación sobre la materia se encuentra en SERA. 8015 (eb) y disposiciones complementarias del apartado 4.3.11.”*

4. Se elimina el apartado 4.2.12.3.2.1.

5. Se eliminan los apartados 4.2.12.3.3. a 4.2.12.3.5., ambos inclusive, quedando reenumerado el apartado 4.2.12.3.6 como 4.2.12.3.3.

6. Se modifica el apartado 4.2.13. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

“4.2.13. INDICACIÓN DE LA CATEGORÍA PESADA DE ESTELA TURBULENTA.

*Nota: Ver SERA.14090 (c) que contiene normas sobre Indicación de la categoría de estela turbulenta pesada.*

7. Se adiciona un nuevo apartado 4.2.14.1.1.1., del siguiente tenor:

“4.2.14.1.1.1. En rutas no definidas por puntos de notificación obligatoria designados, los informes de posición serán los especificados por la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo. A falta de tal especificación por los servicios de tránsito aéreo, los informes de posición se darán por la aeronave tan pronto como sea posible después de la primera media hora de vuelo y luego a intervalos de una hora.”

8. Se modifica íntegramente el apartado 4.2.14.4.2 que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

“4.2.14.4.2 Se requerirá el bloque de datos básicos ADS-C en todas las aeronaves con equipo ADS-C. Los restantes bloques de datos ADS-C se incluirán según resulte necesario. Además de todos los requisitos sobre su transmisión para fines ATS, se transmitirá el bloque de datos f) (Información meteorológica) de conformidad con los procedimientos establecidos por el proveedor de servicios de tránsito

aéreo teniendo en cuenta lo previsto en la normativa internacional. En los informes ADS-C de emergencia o de urgencia se incluirá la situación de emergencia o de urgencia además de la información pertinente al informe ADS-C.

*Nota: El anexo 3 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, capítulo 5 y apéndice 4, establecen criterios detallados sobre aeronotificaciones ordinarias”.*

9. Se modifica íntegramente el apartado 4.2.15.2 que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

“4.2.15.2 Cuando se utilice ADS-C, se elaborarán las aeronotificaciones ordinarias de conformidad con 4.2.14.4.2. Las aeronaves que no estén equipadas con enlace de datos aire-tierra estarán exentas de efectuar observaciones ordinarias de aeronave”.

10. Se modifica íntegramente el apartado 4.2.15.3 que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

“4.2.15.3 Contenido de las aeronotificaciones ordinarias.

4.2.15.3.1 Las aeronotificaciones ordinarias, transmitidas por enlace de datos, cuando no se utilice la ADS-C, darán información relativa a los elementos siguientes, según sea necesario para satisfacer lo previsto en 4.2.15.3.2.:

Sección 1. Información de posición.

- 1) Identificación de la aeronave
- 2) Posición
- 3) Hora
- 4) Nivel de vuelo o altitud
- 5) Posición siguiente y hora a que se sobrevolará
- 6) Punto significativo siguiente.

Sección 2. Información operacional.

- 7) Hora prevista de llegada
- 8) Autonomía

Sección 3. Información meteorológica.

- 9) Dirección del viento.
- 10) Velocidad del viento.

- 11) Bandera de calidad del viento.
- 12) Temperatura del aire.
- 13) Turbulencia, si se conoce.
- 14) Humedad, si se conoce.

4.2.15.3.2. La Sección 1 de la Aeronotificación es obligatoria, si bien pueden omitirse los elementos 5) y 6) en la FIR/UIR Madrid y Barcelona.

La Sección 2 de la aeronotificación, o parte de la misma, se transmitirá únicamente cuando así lo requiera el explotador o su representante designado, o cuando el piloto al mando lo juzgue necesario.

La Sección 3 de la aeronotificación se transmitirá de conformidad con los procedimientos establecidos por el proveedor de servicios de tránsito aéreo teniendo en cuenta lo previsto en la normativa internacional.

Aunque el elemento 4), nivel de vuelo o altitud, puede ser omitido, de conformidad con 4.2.14.2.1.1., de los informes de posición transmitidos por radiotelefonía, ese elemento no puede omitirse de la Sección 1 de una aeronotificación

*Nota: El anexo 3 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, capítulo 5 y apéndice 4, establecen criterios detallados sobre aeronotificaciones ordinarias”.*

11. Se suprimen los apartados 4.2.15.5 y 4.2.15.6, así como sus correspondientes subapartados.
12. Se modifica íntegramente el apartado 4.2.16.1 que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

“4.2.16.1. Al recibir informes ADS-C que contengan un bloque de información meteorológica, las dependencias de servicios de tránsito aéreo transmitirán sin dilación los bloques de información básica ADS-C y meteorológica a los centros mundiales de pronósticos de área (WAFCS) y a las oficinas de vigilancia meteorológica que les corresponda.”
13. Se suprime el apartado 4.2.16.3.
14. Se modifican los apartados 4.2.18, 4.2.18.1., 4.2.18.1.1. y 4.2.18.1.2. que pasan a quedar redactados en los siguientes términos:

“4.2.18. **DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS SOBRE EL CAMBIO DEL DISTINTIVO DE LLAMADA RADIOTELEFÓNICO DE LAS AERONAVES.**

4.2.18.1. Como disposiciones complementarias a lo previsto en SERA.14055 deberá tenerse en cuenta lo establecido en los apartados siguientes.

4.2.18.1.1. Conforme a lo previsto en SERA.14055 (a), cualquiera de estos cambios del tipo de distintivos de llamada será temporal y, además, solamente será aplicable en la parte del espacio aéreo en la que es probable que se origine confusión.

4.2.18.1.2. Para evitar confusiones, la dependencia ATC debería, dado el caso, identificar la aeronave a la que se haya de dar instrucciones de modificar su distintivo de llamada haciendo referencia a su posición y/o nivel.”

15. Se modifica íntegramente el apartado 4.2.19 que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

“4.2.19. **PROCEDIMIENTOS APLICABLES A LAS AERONAVES DOTADAS DE SISTEMAS ANTICOLISIÓN DE A BORDO (ACAS).**

El uso y los procedimientos operativos de los sistemas de anticollisión a bordo (ACAS) se ajustará a lo previsto en el Reglamento (UE) nº 1332/2011 de 16 de diciembre de 2011 por el que se establecen requisitos comunes de utilización del espacio aéreo y procedimientos operativos para los sistemas anticollisión de a bordo, y al Reglamento (UE) nº 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) no 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, y normas concordantes, así como a lo dispuesto en SERA.11014 en relación al aviso de resolución ACAS (RA).

*Nota: Los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea - Operaciones de Aeronaves (PANS-OPS, Doc. 8168) de OACI, Volumen I, Parte III, contienen información adicional sobre los procedimientos de utilización de ACAS y, en particular, sobre los procedimientos relativos a avisos de tránsito (TA) y encuentros a alta velocidad vertical (HVR)*

4.2.19.1. Los procedimientos que hayan de aplicarse para proporcionar servicios de tránsito aéreo a aeronaves dotadas de equipo ACAS serán los mismos que los aplicables a las aeronaves que no estén

dotadas de equipo ACAS. En particular, las normas relativas a prevenir colisiones, a establecer una separación adecuada y a la información que pudiera proporcionarse en relación con tránsito en conflicto, así como a las posibles medidas de evasión, se conformarán a los procedimientos normales ATS sin tenerse en cuenta la capacidad de la aeronave que dependa del equipo ACAS.

4.2.19.2. Los procedimientos que, en su caso, puedan adoptar los proveedores de servicios de tránsito aéreo en relación con el sistema ACAS se publicarán en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) como circular de información aeronáutica.”

16. Se modifica la letra a) del apartado 4.3.3.2.7.2.1., que pasa a quedar redactada en los siguientes términos:

“a) La tabla de niveles de crucero que se indica en el anexo III del Real Decreto (...); o”

17. Se modifica la letra a) del apartado 4.3.3.2.7.3.3., que pasa a quedar redactada en los siguientes términos:

“a) La tabla de niveles de crucero que se indica en el anexo III del Real Decreto (...); o”

18. Se modifica íntegramente el apartado 4.3.3.2.8 que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

“4.3.3.2.8. Procedimientos especiales para casos de pérdida de la capacidad de performance de navegación vertical requerida para el vuelo dentro del espacio aéreo EUR RVSM.

*Nota 1: SERA.11013, letra (c), contiene la regulación sobre la materia.*

*Nota 2: Una contingencia en vuelo que afecte al vuelo en el espacio aéreo EUR RVSM es una circunstancia imprevisible que tiene un impacto directo en la capacidad de una o más aeronaves para operar de acuerdo con los requisitos de performance de navegación vertical del espacio aéreo EUR RVSM, según se especifica en 4.3.3.2.3. Dichas contingencias en vuelo pueden ser consecuencia de la degradación del equipo de aeronave asociado con el mantenimiento de la altura y consecuencia también de las condiciones de turbulencia atmosférica.”*

19. Se suprime el apartado 4.3.7.1.2.

20. En el apartado 4.3.8.2.1.2., se suprime la figura 4-11B y se modifica la letra a) que pasa a quedar redactada en los siguientes términos:

“a) quince minutos (véase Fig. 4-11A); o

21. Se modifican íntegramente los apartados 4.3.10. a 4.3.15., régimen de las autorizaciones de control de tránsito aéreo, que pasan a quedar redactados en los siguientes términos:

#### “AUTORIZACIONES DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO.

El régimen aplicable a las autorizaciones de control de tránsito aéreo es el previsto en SERA.8015, con las disposiciones complementarias establecidas en este epígrafe y el resto de las disposiciones que al respecto se contienen en este reglamento.

#### 4.3.10. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS EN MATERIA DE AUTORIZACIONES PARA VUELOS TRANSONICOS Y SUPERSONICOS.

##### 4.3.10.1. Vuelos transónicos y supersónicos.

4.3.10.1.1. Durante las fases transónica y supersónica del vuelo, se reducirán al mínimo las enmiendas de la autorización, y éstas deberán tener debidamente en cuenta las limitaciones operacionales de las aeronaves durante estas fases de vuelo.

4.3.10.1.2. Siempre que sea posible, las aeronaves que proyecten efectuar un vuelo supersónico recibirán antes de la salida la autorización para la fase de aceleración transónica.

#### 4.3.11. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS EN MATERIA DE AERONAVES EN RUTA.

4.3.11.1. A las aeronaves con planes de vuelo que especifiquen que la parte inicial del vuelo no estará sujeta a control y que la parte subsiguiente del vuelo estará sujeta a control de un centro de control de área siguiente al área de control de origen, se les notificará que establezcan contacto con el centro de control de área en cuya área se iniciará el vuelo controlado para obtener la autorización.

4.3.11.2. Las aeronaves con planes de vuelo que especifiquen que la primera parte del vuelo estará sujeta a control de tránsito aéreo, y que la parte subsiguiente no estará sujeta a control, normalmente obtendrán la autorización hasta el punto en que termine el vuelo controlado.

4.3.11.3. Un centro de control de área podrá solicitar al centro de control de área adyacente que autorice a la aeronave hasta un punto especificado, durante un período de tiempo especificado.

**4.3.11.4.** Después de expedida la autorización inicial a la aeronave en el punto de partida, el centro de control de área apropiado será el responsable de la expedición de una autorización enmendada siempre que sea necesario, así como de la información de tránsito si se requiere.

**4.3.11.5.** Cuando así lo solicite el piloto, deberá darse a las aeronaves autorización para ascender en crucero si las condiciones del tránsito y la coordinación de los procedimientos lo permiten.

Dichas autorizaciones deberán autorizar el ascenso en crucero por encima de un nivel especificado, o entre niveles especificados.

**4.3.11.6.** Cuando así lo solicite el piloto, y siempre que sea posible, se dará a las aeronaves autorización para absorber un período determinado de retraso en el terminal que se le haya notificado, volando en crucero a velocidad reducida durante la última parte del vuelo.

El período determinado puede ser la totalidad o parte del retraso en el terminal que se le haya notificado.

**4.3.11.7.** Cuando una aeronave en el aeródromo de salida presenta planes de vuelo para las diversas etapas de vuelo con escalas intermedias, la autorización inicial se dará únicamente hasta el primer aeródromo de destino y deberán expedirse nuevas autorizaciones para las partes subsiguientes del vuelo.

**4.3.11.7.1.** El plan de vuelo para la segunda etapa, y para cada etapa subsiguiente de un vuelo con escalas intermedias servirá, para fines ATS y SAR, únicamente cuando la dependencia ATS apropiada haya recibido notificación de que la aeronave ha salido del aeródromo de salida pertinente, excepto según se dispone en el párrafo **4.3.13.1.1.**

**4.3.11.8.** Cuando se ofrezca una ruta de alternativa y sea aceptada por la tripulación de vuelo en virtud de los procedimientos descritos en **SERA.8015, letra (ea)**, en la autorización enmendada que se haya expedido se describirá la ruta hasta el punto en el que intercepta a la ruta anteriormente autorizada o si la aeronave no interceptara la ruta anterior, hasta el punto de destino.

#### **4.3.12. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS EN MATERIA DE AUTORIZACIONES RELATIVAS AL ALTIMETRO.**

**4.3.12.1.** Después de que se haya expedido la autorización para la aproximación y se haya comenzado el descenso para el aterrizaje, la posición de la aeronave en el plano vertical por encima del nivel de transición podrá expresarse por referencia a altitudes (QNH), siempre

que no se indique ni se haya previsto un nivel de vuelo por encima de la altitud de transición.

Esto es aplicable principalmente a las aeronaves con motor de turbina, para las que es conveniente el descenso ininterrumpido desde un nivel elevado, y a los aeródromos equipados para controlar dichas aeronaves por referencia a altitudes durante todo el descenso.

**4.3.12.2.** Para los vuelos en ruta, la posición vertical de la aeronave se expresará en:

a) Niveles de vuelo en el nivel más bajo de vuelo utilizable o por encima de éste,

b) Altitudes por debajo del nivel más bajo de vuelo utilizable, excepto cuando, según los acuerdos regionales de navegación aérea, se haya establecido una altitud de transición para un área determinada, caso en que **se aplicará SERA. 8015, letra (eb), (1).**

**4.3.12.3.** Lo dispuesto en SERA.8015, letra (eb) (2), puede lograrse mediante comunicaciones orales, radiodifusión ATIS o enlace de datos.”

#### **4.3.13. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS EN MATERIA DE COORDINACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS AUTORIZACIONES DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO.**

**4.3.13.1.** Coordinación de autorizaciones.

**4.3.13.1.1.** Por acuerdo previo entre dependencias ATC y los explotadores, las aeronaves que operen ateniéndose a un horario establecido pueden, si la ruta propuesta atraviesa más de un área de control, ser autorizadas a volar con escalas dentro de otras áreas de control, pero únicamente después de haberse coordinado entre los ACC interesados.

**4.3.13.2.** Descripción de las autorizaciones de control de tránsito aéreo.

**4.3.13.2.1.** Límite de la autorización.

**4.3.13.2.1.1.** El límite de la autorización se describirá especificando el nombre del punto de notificación, aeródromo o límite del espacio aéreo controlado que corresponda.

**4.3.13.2.1.2.** Cuando se haya efectuado la coordinación previa con las dependencias bajo cuyo control estará posteriormente la aeronave, o haya cierta seguridad de que pueda efectuarse la

coordinación con una anticipación razonable antes de que tales dependencias asuman el control, el límite de la autorización lo constituirá el aeródromo de destino o, si ello no fuera posible, un punto intermedio apropiado, y se acelerará la coordinación de forma que se expida, lo antes posible, una autorización hasta el aeródromo de destino.

**4.3.13.2.1.3.** Si se ha autorizado a una aeronave hasta un punto intermedio de un espacio aéreo adyacente, el centro correspondiente de control de área será entonces responsable de expedir, lo antes posible, una autorización enmendada hasta el aeródromo de destino.

**4.3.13.2.1.4.** Cuando el aeródromo de destino esté situado fuera del espacio aéreo controlado, el centro de control de área responsable del último espacio aéreo controlado por el que haya de pasar la aeronave expedirá una autorización apropiada al vuelo hasta el límite de dicho espacio aéreo controlado.

#### **4.3.13.2.2. Niveles.**

4.3.13.2.2.1. Las instrucciones incluidas en las autorizaciones referentes a niveles, se ajustarán a lo previsto en SERA.8015, letra d).

#### **4.3.14. AUTORIZACIONES PARA VOLAR CUIDANDO SU PROPIA SEPARACIÓN.**

*Nota: SERA.8005, letra b), inciso final, y artículo 36 del Real Decreto (...) se establecen las disposiciones sobre la materia.*

#### **4.3.15. INFORMACIÓN SOBRE EL TRÁNSITO ESENCIAL.**

**4.3.15.1.** Es tránsito esencial el tránsito controlado al que se aplica el suministro de separación por parte del ATC, pero que, en relación con un determinado vuelo controlado no esté o no estará separado del resto del tránsito controlado mediante una mínima adecuada de separación.

**4.3.15.2.** Se proporcionará información sobre el tránsito esencial a los vuelos controlados pertinentes cuando constituyan entre sí tránsito esencial.

Esta información se referirá inevitablemente a los vuelos controlados que hayan sido autorizados a reserva de cuidar su propia separación y permanecer en condiciones meteorológicas de vuelo visual

y también siempre que se haya infringido la mínima de separación deseada.

**4.3.15.3.** La información de tránsito esencial incluirá:

a) dirección que haya de seguir el vuelo de las aeronaves de que se trate;

b) tipo y categoría de estela turbulenta (de ser pertinente) de las aeronaves de que se trate;

c) nivel de crucero de las aeronaves de que se trate y

1) hora prevista en la vertical del punto de notificación más próximo a aquél en que se cruzará el nivel; o

2) marcación relativa de la aeronave en cuestión en términos de un reloj de 12 horas, así como la distancia al tránsito que está en conflicto; o

3) posición actual o prevista de la aeronave en cuestión.

El ATC dará a las aeronaves bajo su control cualquier otra información de que disponga, con objeto de mejorar la seguridad aérea, de conformidad con los objetivos ATS que se definen en **SERA.7001**.

*Nota: La categoría de estela turbulenta solamente será información de tránsito esencial si la aeronave en cuestión es de una categoría más pesada de estela turbulenta que la aeronave a la que se dirige la información de tránsito.”*

22. Se modifica el apartado 4.3.16.1.2 que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

“4.3.16.1.2. *Nota: En SERA.11005, **aa)** y en el artículo 40 del Real Decreto (...), se establecen los códigos de emergencia e interferencia ilícita, en su caso.”*

23. Se deja sin contenido el apartado 4.3.16.2.2. y se suprimen sus subapartados, manteniéndose a los exclusivos efectos editoriales con la siguiente redacción:

“4.3.16.2.2. Emergencia por combustible y combustible mínimo

*Nota1: SERA.11012 contiene disposiciones sobre combustible mínimo.*

*Nota 2: La declaración de COMBUSTIBLE MÍNIMO informa al controlador de tránsito aéreo de que todas las opciones de aeródromos previstas se han reducido al aeródromo de aterrizaje previsto específico y de que cualquier cambio en la autorización existente puede resultar en un aterrizaje con menos combustible del combustible de reserva final previsto. Esta situación no es una situación de emergencia, sino una indicación de que podría producirse una situación de emergencia si hubiera más demora.”*

24. Se suprime el apartado 4.3.16.2.3.

25. Se modifica el apartado 4.3.17.3.1. quedando redactado en los siguientes términos:

“4.3.17.3.1. En la FIR/UIR Canarias, si en vuelo IFR opera en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos o cuando las condiciones sean tales que no parezca posible terminar el vuelo de acuerdo con lo prescrito arriba en el apartado 4.3.17.3. se operará de acuerdo a lo siguiente:”

26. Se incorpora al apartado 4.4.13. el siguiente párrafo:

“Las aproximaciones paralelas independientes, aproximaciones paralelas dependientes y operaciones paralelas segregadas podrán llevarse a cabo en pistas paralelas o casi paralelas mediante aproximaciones de precisión (ILS, GLS y SBAS Cat I) y/o procedimientos de aproximación con guiado vertical (APV), con sujeción al marco establecido por OACI y/o EASA al respecto.”

27. Se modifican los apartados del 4.4.13.2.1. al 4.4.13.2.6. quedando redactados en los siguientes términos:

“4.4.13.2.1. Las aproximaciones paralelas independientes pueden llevarse a cabo hacia pistas paralelas, siempre que:

a) Los ejes de las pistas estén separados por la distancia establecida por la autoridad competente de conformidad con lo dispuesto por el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y se regula la certificación de los aeropuertos de competencia del Estado, y normas concordantes, y

1.º Cuando los ejes de pista estén separados por menos de 1310 m pero no menos de 1035 m, se disponga de radar secundario de vigilancia adecuado (SSR) con una precisión mínima en azimut de 0,06º (un sigma), un período de actualización de 2,5 segundos o menos y una pantalla de alta resolución con predicción de la posición y alerta sobre desviaciones; o

2.º Cuando los ejes de pista estén separados por menos de 1525 m pero no menos de 1310 m, pueda aplicarse equipo SSR con especificaciones diferentes a las anteriores cuando se determine que la seguridad de las operaciones aeronáuticas no se verá afectada adversamente; o

3.º Cuando la distancia entre ejes de pista sea 1525 m o más, se disponga de radar de vigilancia apropiado con una precisión mínima en azimut de  $0,3^\circ$  (un sigma) y un período de actualización de 5 segundos o menos.

Para los casos anteriores, podrán utilizarse otros sistemas de vigilancia ATS equivalentes (p. ej., ADS-B o MLAT) para suministrar los servicios que se detallan anteriormente, siempre que pueda demostrarse una capacidad de actuación igual o superior a la requerida para lo que antecede.

b) Se efectúen hacia ambas pistas aproximaciones mediante el sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS);

c) La derrota de aproximación frustrada de una aproximación tenga una divergencia mínima de  $30^\circ$  con respecto a la derrota de aproximación frustrada adyacente;

d) Se hayan hecho el estudio y la evaluación que correspondan de los obstáculos en las zonas adyacentes a los tramos de aproximación final;

e) Se notifique a las aeronaves, tan pronto como sea posible, la identificación de la pista y la frecuencia del localizador ILS;

f) Se utilice la guía vectorial radar para interceptar el rumbo del localizador ILS;

g) Se establezca una zona inviolable (NTZ) de por lo menos 610 m de anchura, equidistante entre las prolongaciones de los ejes de las pistas, y que aparezca en la presentación radar;

h) Controladores radar independientes vigilen las aproximaciones hacia cada pista y se aseguren de que cuando se reduzca la separación vertical de 300 m (1000 ft):

1.º Las aeronaves no penetren en la NTZ de la pantalla; y

2.º Que se mantenga la separación longitudinal mínima aplicable entre aeronaves en el mismo rumbo del localizador ILS; y

i) Si no se dispone de canales de radio especializados para que los controladores radar controlen la aeronave hasta el aterrizaje:

1.º Se transfiera la comunicación con la aeronave a la frecuencia del controlador de aeródromo respectivo antes de que la que se halle

más alta de dos aeronaves en derrotas de aproximación final adyacentes intercepte la trayectoria de planeo ILS; y

2.º Los controladores radar que vigilan las aproximaciones hacia cada pista estén autorizados para invalidar las transmisiones del control de aeródromo hechas en los canales de radio correspondientes a cada corriente de llegadas.

4.4.13.2.2. Lo antes posible, después de que una aeronave haya establecido comunicación con el control de aproximación, se notificará a la aeronave que las aproximaciones paralelas independiente están en vigor. Esta información puede proporcionarse mediante radiodifusiones del servicio automático de información terminal (ATIS). Además, se notificarán a la aeronave la identificación de la pista y la frecuencia del localizador que haya de utilizarse.

4.4.13.2.3. Cuando exista guía vectorial para interceptar el rumbo del localizador ILS, el vector final permitirá a la aeronave interceptar el rumbo del localizador ILS a un ángulo no superior a 30° y asegurar el vuelo horizontal directo por lo menos de 2 km (1 NM) antes de interceptar el rumbo del localizador ILS. El vector será asimismo tal que la aeronave pueda establecerse en el rumbo del localizador en vuelo horizontal por lo menos 3,7 km (2 NM) antes de interceptar la trayectoria de planeo ILS especificado.

4.4.13.2.4. Se proporcionará una separación radar vertical mínima de 300 m (1000 ft) o, a reserva de las capacidades del sistema radar y de presentación de la situación, una separación radar mínima de 5,6 km (3 NM) hasta que la aeronave se establezca:

- a) En acercamiento en el rumbo del localizador ILS; y
- b) Dentro de la zona normal de operaciones (NOZ).

A reserva de las capacidades del sistema radar y de presentación de la situación se proporcionará una separación radar mínima de 5,6 km (3 NM) entre aeronaves en el mismo rumbo del localizador ILS, a menos que se requiera mayor separación longitudinal a causa de la estela turbulenta u otras razones.

Se considera que una aeronave establecida en el rumbo del localizador ILS se mantiene separada de otra aeronave establecida en el rumbo del localizador paralelo adyacente ILS, siempre que ninguna de las aeronaves penetre en la NTZ de la pantalla.

4.4.13.2.5. Al asignar el rumbo final de la aeronave para interceptar el rumbo del localizador ILS, se dará confirmación de la pista y se notificará a la aeronave:

a) su posición en el rumbo del localizador ILS con relación a un punto de referencia;

b) la altitud que ha de mantener hasta establecerse en el rumbo del localizador ILS hacia el punto de interceptación de la trayectoria de planeo ILS; y

c) si fuera necesario, la autorización de una aproximación ILS pertinente.

4.4.13.2.6. Todas las aproximaciones, cualesquiera que sean las condiciones meteorológicas, se dirigirán por radar. Se emitirán instrucciones de control y la información necesaria para asegurar la separación entre aeronaves y para que las aeronaves no entren en la NTZ.

La responsabilidad primaria para la navegación de mantenerse en el rumbo del localizador ILS incumbe al piloto.

En consecuencia, sólo se emiten instrucciones de control e información para asegurar la separación entre aeronaves y que las mismas no penetren en la NTZ. No se requiere que los pilotos acusen recibo de estas transmisiones, a menos que se les solicite específicamente.

A los fines de asegurar que una aeronave no penetre en la NTZ, se considera que la aeronave es el centro de su símbolo de posición radar. Se aplican asimismo las disposiciones relativas a la separación radar.”

28. Se modifica el apartado 4.4.13.2.8. que pasa a quedar redactado como sigue:

“4.4.13.2.8. Si se observa que una aeronave penetra en la NTZ, se darán instrucciones de rumbo y altitud a la aeronave establecida en el rumbo de localizador ILS adyacentes para apartarse de la aeronave desviada. Cuando se apliquen las superficies de evaluación de obstáculos en aproximaciones paralelas (PAOAS) a la evaluación de obstáculos, el controlador de tránsito aéreo no expedirá las instrucciones de rumbo a la aeronave que esté a una altura inferior a 120 m (400 ft) por encima de la elevación del umbral de la pista, y la instrucción de rumbo no excederá de una diferencia de derrota de 45° con el rumbo del localizador ILS.”

29. Se modifica el apartado 4.4.13.3.1. quedando redactado en los siguientes términos:

“4.4.13.3.1. Las aproximaciones paralelas independientes a pistas paralelas con separación inferior a 1525 m entre sus ejes de pista se suspenderán en ciertas condiciones meteorológicas, cuando lo prescriba el proveedor de servicios de tránsito aéreo, incluyendo la cizalladura del viento, turbulencia, ráfagas descendentes, vientos cruzados y condiciones meteorológicas significativas tales como tormentas, que podrían ocasionar un aumento en las desviaciones del rumbo del localizador ILS hasta tal punto que se ponga en peligro la seguridad.

30. Se modifica el apartado 4.4.13.4.1., letra d), que queda redactado en los siguientes términos:

“d) se efectúen aproximaciones ILS hacia ambas pistas;”

31. Se modifica el apartado 4.4.13.4.2. quedando redactado en los siguientes términos:

“4.4.13.4.2. Se proporcionará una separación vertical mínima de 300 m (1000 ft) o una separación radar mínima de 5,6 km (3 NM) entre aeronaves, durante el viraje hacia rumbos paralelos del localizador ILS.”

32. Se modifica el apartado 4.4.13.4.3. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

“4.4.13.4.3. La separación radar mínima que ha de proporcionarse a las aeronaves establecidas en el rumbo del localizador ILS, será de:

a) 5,6 km (3 NM) entre aeronaves en el mismo rumbo del localizador ILS a menos que se requiera mayor separación longitudinal a causa de la estela turbulenta; y

b) 3,7 km (2 NM) entre aeronaves sucesivas en rumbos adyacentes del localizador ILS”.

33. Se modifica el contenido de la letra a) del apartado 4.4.13.5.2. quedando redactado en los siguientes términos:

“a) De precisión ILS;”

34. Se modifica el apartado 4.5.6.3. quedando redactado en los siguientes términos:

“4.5.6.3. *Llamada inicial a la torre de control de aeródromo*

*Nota: SERA 14065, letra (c), establece normas relativas a la llamada inicial a la torre de control de aeródromo”*

35. Se modifica el apartado 4.5.12.2.4. que pasa a quedar redactado como sigue:

“4.5.12.2.4. En las disposiciones de 4.5.12.2.1., relativas a operaciones en baja visibilidad deberán especificarse:

a) Los valores RVR a los cuales se aplicarán los procedimientos de operaciones en baja visibilidad;

b) Los requisitos de equipo mínimo ILS para operaciones de Categoría II/III;

c) Otras instalaciones y ayudas requeridas para operaciones de Categoría II/III, incluidas las luces aeronáuticas de superficie cuyo funcionamiento normal será supervisado;

d) Los criterios y las circunstancias en virtud de los cuales se reducirá la categoría del equipo ILS desde funciones para operaciones de Categoría II/III

e) El requisito de notificar cualquier fallo y deterioro del equipo pertinente sin demora, a las tripulaciones de vuelo de que se trate, a la dependencia de control de aproximación y a cualquier otra organización adecuada.

f) Procedimientos especiales para el control del tránsito en el área de maniobras, incluido lo siguiente:

1º. Los puntos de espera de la pista que hayan de utilizarse;

2º. La distancia mínima entre una aeronave que llega y una aeronave que sale para asegurar la protección de las áreas sensibles y críticas;

3º. Procedimientos para verificar si una aeronave y vehículos han abandonado la pista;

4º. Procedimientos aplicables a la separación entre aeronaves y vehículos;

g) Separación aplicable entre sucesivas aeronaves en aproximación;

h) Medidas a adoptar en el caso de que sea necesario interrumpir las operaciones en baja visibilidad (Ej. debido a falla de equipos); y

i) Cualesquiera otros procedimientos o requisitos pertinentes.”

36. Se modifica íntegramente el apartado 4.5.14. pasando a quedar redactado en los siguientes términos:

**“VUELOS VFR ESPECIALES.**

**4.5.14.1. Autorización de vuelos VFR especiales**

*Nota: SERA.5010 y SERA.8005, letra b), contienen las disposiciones sobre la materia.*

**4.5.14.2. Separación especial entre helicópteros**

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

**4.5.14.3. Separación especial entre helicópteros y otras aeronaves IFR**

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

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

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

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

(i) a menos de una milla de la cabecera de la pista: media milla náutica.

(ii) a una milla o más de la cabecera de la pista: una milla y media náutica.

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

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

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

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

d) Entre una aeronave que llega en vuelo IFR y un helicóptero que va a despegar en vuelo VFR especial, siempre que las rutas no sean convergentes, la separación mínima será la suficiente para que el helicóptero que sale, despegue antes de que la aeronave que llega se encuentre a una milla náutica del aeródromo.”

37. Se adiciona un nuevo apartado 4.5.15.1.1.1. del siguiente tenor:

“4.5.15.1.1.1. Atendiendo a prácticas estandarizadas e internacionalmente reconocidas, el proveedor de servicios de navegación aérea responsable del suministro de tránsito aéreo podrá aplicar, en determinadas situaciones y en coordinación con el gestor aeroportuario, otra categorización de aeronaves por estela turbulenta, distinta a la prevista en 4.5.15.1.1., que deberá ser aprobada por la autoridad competente correspondiente y será notificada mediante publicaciones de información aeronáutica.”

38. Se incorpora al apartado 4.5.15.2. el siguiente párrafo:

“Atendiendo a prácticas estandarizadas e internacionalmente reconocidas, el proveedor de servicios de navegación aérea responsable del suministro de tránsito aéreo podrá aplicar, en determinadas situaciones y en coordinación con el gestor aeroportuario, otras mínimas de separación por estela turbulenta basadas en tiempo, distintas a las previstas en este capítulo, que deberán ser aprobadas por la autoridad competente correspondiente y serán notificadas mediante publicaciones de información aeronáutica.”

39. Se modifica íntegramente el apartado 4.6.5.3 que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

“4.6.5.3. Funcionamiento de los transpondedores SSR.

*Nota 1: SERA.13015 regula el Modo A y el Modo S del transpondedor SSR.*

*Nota 2: En los Procedimientos para los servicios de navegación aérea - Operación de aeronaves (PANS-OPS, Doc. 8168) de OACI, Volumen I, Parte VIII, se indican los procedimientos de utilización del transpondedor SSR.*

*Nota 3: Se exige que todas las aeronaves con equipo en Modo S que efectúen vuelos de la aviación civil internacional tengan la característica de identificación de aeronave (ver Anexo 10 de OACI, Volumen IV Capítulo 2, 2.1.5.2).*

4.6.5.3.1. A menos que hayan recibido otras instrucciones del control del tránsito aéreo, la aeronave:

a) Antes de entrar en una zona cubierta por el radar secundario, responderá en Modo A Código 2000 si opera como vuelo controlado y en Modo A Código 7000 si opera como vuelo no controlado; y

b) Conservará el último código de identidad asignado (Modo A) o el seleccionado de acuerdo con lo previsto en la letra a) mientras se encuentre en una zona cubierta por el radar secundario.

40. Se modifica el apartado 4.6.5.5.1.2. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

“4.6.5.5.1.2. La comprobación se efectuará por comparación simultánea con la información sobre niveles obtenida del altímetro y recibida radiotelefónicamente de la misma aeronave. No es necesario comunicar dicha comprobación al piloto de la aeronave a la que se refiere la información sobre niveles derivada de la altitud de presión si los datos se hallan dentro del valor de tolerancia aprobado. La información de la altura geométrica no se utilizará para determinar si existen diferencias de altitud.”

41. Se suprime el apartado 4.6.6.4.4.

42. Se modifica el apartado 4.6.7.3.1. que pasa a tener la siguiente redacción:

“4.6.7.3.1. Excepto lo dispuesto en los apartados 4.6.7.3.8., 4.6.7.3.9. y 4.6.8.2.1., la separación mínima especificada en 4.6.7.4 únicamente se aplicará entre aeronaves identificadas cuando exista seguridad razonable de que se mantendrá la identificación.”

43. Se incorpora al apartado 4.6.7.4.4. el siguiente párrafo:

“Atendiendo a prácticas estandarizadas e internacionalmente reconocidas, el proveedor de servicios de navegación aérea responsable del suministro de tránsito aéreo podrá aplicar, en determinadas situaciones y en coordinación con el gestor aeroportuario, otras mínimas de separación por estela turbulenta basadas en la distancia, distintas a las previstas en este capítulo, que deberán ser aprobadas por la

autoridad competente correspondiente y serán notificadas mediante publicaciones de información aeronáutica.”

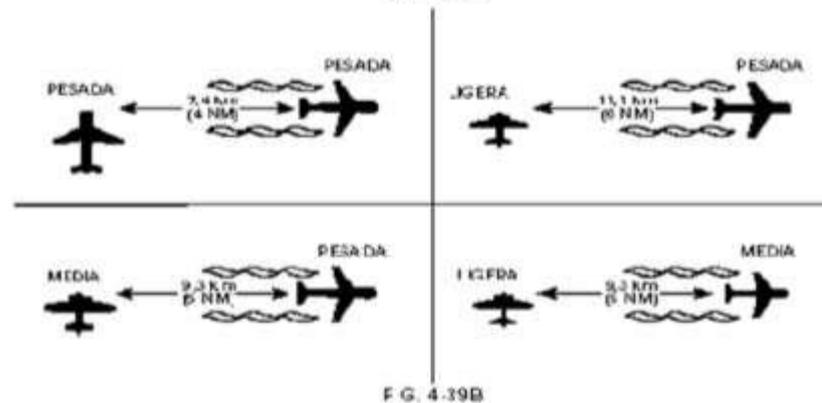
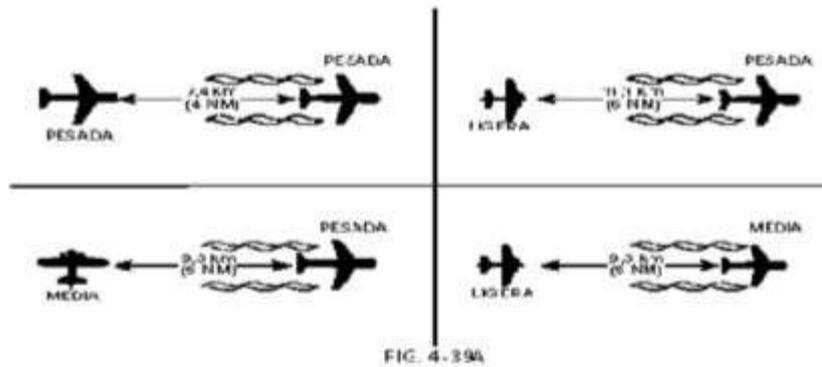
44. Se suprime el apartado 4.6.7.4.4.1. y se modifica el apartado 4.6.7.4.4. que pasa a quedar redactado como sigue:

“4.6.7.4.4. Cuando conforme a lo previsto en SERA.8012 deba aplicarse separación por estela turbulenta, a las aeronaves que reciban un sistema de vigilancia ATS en las fases de aproximación y salida se aplicarán las siguientes mínimas de separación por estela turbulenta basadas en la distancia:

Categoría de aeronaves		Mínimas de separación por estela turbulenta basadas en la distancia
Aeronave que precede	Aeronave que sigue	
Pesada	Pesada	7,4 km (4 NM)
	Media	9,3 km (5 NM)
	Ligera	11,1 km (6 NM)
Media	Ligera	9,3 km (5 NM)

Nota 1: Las disposiciones que rigen la clasificación de aeronaves según la estela turbulenta se presentan en el Capítulo 5, apartado 4.5.15.

Nota 2: Ver figuras 4-39A y 4-39B.



45. Se modifica íntegramente el apartado 4.6.8.2. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

“4.6.8.2. Información sobre peligro de colisión.

*Nota: El régimen aplicable a la información sobre peligro de colisión a los vuelos controlados e identificados se establece en SERA.7002*

4.6.8.2.1. Cuando se observe que un vuelo IFR identificado que opere fuera del espacio aéreo controlado sigue una trayectoria que va a entrar en conflicto con la de otra aeronave, **debería informarse** al piloto:

a) Respecto a la necesidad de iniciar medidas para evitar una colisión y, si lo requiere el piloto o, si en opinión del controlador, la situación lo justifica, se sugerirá una acción evasiva; y

b) Cuando el conflicto deje de existir.

4.6.8.2.2. Siempre que sea factible, la información respecto al tránsito con trayectorias en conflicto **debería darse** en la forma siguiente:

a) Marcación relativa del tránsito en conflicto, en términos de la esfera del reloj de 12 horas;

b) Distancia desde el tránsito en conflicto en kilómetros (millas náuticas);

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

d) Nivel y tipo de aeronave o, si se desconoce, velocidad relativa del tránsito en conflicto, por ejemplo, si es lento o es rápido.

4.6.8.2.3. La información sobre el nivel obtenida de la altitud de presión, aunque no se haya verificado, **debería utilizarse** para suministrar información sobre peligro de colisión, ya que dicha información, especialmente si procede de una aeronave por lo demás desconocida (por ejemplo, vuelos VFR) y se da al piloto de una aeronave conocida, podría facilitar la localización de peligros de colisión.

4.6.8.2.3.1. Si la información sobre el nivel obtenida de la altitud de presión ha sido verificada, dicha información se pasará al piloto de manera clara e inequívoca. Si no hubiera sido verificada la información

sobre nivel de vuelo, debe considerarse que la información es dudosa y debe consiguientemente informarse de ello al piloto.

*Nota: No se proporcionará referencia explícita al nivel de vuelo de otro tráfico en posible rumbo de colisión, en su lugar se proporcionará una referencia relativa (p.ej. x000 pies por encima / por debajo)."*

46. Se modifica el apartado 4.6.9.3.6. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

"4.6.9.3.6. A las aeronaves bajo guía vectorial para aproximación final se les dará un rumbo o una serie de rumbos, calculados de forma que las lleven a la derrota de aproximación final. El vector final permitirá a la aeronave quedar firmemente establecida, en vuelo horizontal, en la derrota de aproximación final, antes de interceptar la trayectoria de planeo especificada o nominal, si ha de hacerse una aproximación con ILS o radar y proporcionará asimismo un ángulo de interceptación con la derrota de aproximación final de 45° o menos.

*Nota: Véase el Capítulo 4, apartado 4.4.13.2, donde se hace referencia a la guía vectorial para aproximaciones paralelas independientes".*

47. Se modifica el apartado 4.7.1.3.2.2. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

"4.7.1.3.2.2. La transmisión de información SIGMET, AIRMET y de aeronotificaciones especiales a la aeronave por iniciativa de tierra debe cubrir una parte de la ruta de hasta una hora de vuelo, por delante de la posición de la aeronave."

48. Se modifica el apartado 4.7.1.4.1.3. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

"4.7.1.4.1.3. El servicio de asesoramiento de tránsito aéreo no proporciona el grado de seguridad ni puede asumir las mismas responsabilidades que el servicio de control de tránsito aéreo respecto a la prevención de colisiones, ya que la información relativa a la disposición del tránsito en el área en cuestión, de que dispone la dependencia que proporciona servicio de asesoramiento de tránsito aéreo, puede ser incompleta.

*Nota: SERA.14090 (b) contiene disposiciones sobre asesoramiento de tránsito aéreo."*

49. Se modifica el apartado 4.7.2. que queda redactado como sigue:

“4.7.2. SERVICIO DE ALERTA.

Los procedimientos del servicio de alerta descritos a continuación son aplicables en la región EUR a todos los sectores de los vuelos sobre áreas montañosas o poco habitadas, incluso áreas sobre el mar.”

50. Se suprimen los apartados 4.7.2.1.2 y 4.7.2.1.3, quedando reenumerado el apartado 4.7.2.1.4 como 4.7.2.1.2.

51. Se modifica el apartado 4.9.4.2.6.4 que queda redactado como sigue:

“4.9.4.2.6.4. Mensajes relativos a informes de posición y aeronotificaciones.

*Nota: SERA.5025, SERA.8025, SERA 12005, SERA 12020 y los apartados 4.2.14. y 4.2.15. contienen disposiciones sobre la materia.*

4.9.4.2.6.4.1 Cuando los mensajes relativos a aeronotificaciones especiales se transmitan por comunicaciones orales mediante equipo automático de procesamiento de datos que no pueda aceptar el designador de tipos de mensajes relativos a aeronotificaciones especiales ARS, se permitirá la utilización de un designador diferente de tipo de mensaje mediante acuerdo regional de navegación aérea y deberá dejarse constancia del mismo en los Procedimientos suplementarios regionales (Doc. 7030) de OACI siempre que:

a) los datos transmitidos concuerden con los especificados en los formatos de las aeronotificaciones especiales; y

b) se tomen medidas para garantizar que las aeronotificaciones especiales se transmitan a la dependencia meteorológica pertinente y a las demás aeronaves que puedan verse afectadas.”

52. Se modifican los apartados 4.9.4.3.1. y 4.9.4.3.2 que quedan redactados como sigue:

“4.9.4.3.1. Mensajes que contienen información sobre tránsito.

*Nota: SERA.9005 y los apartados 4.3.15. y 4.5.5. contienen disposiciones sobre suministro de información de tránsito.*

4.9.4.3.2. Mensajes que contienen información meteorológica.

*Nota: Las disposiciones que regulan la realización y notificación de observaciones de aeronave figuran en la Sección 12 y el apéndice 5 de SERA. El Anexo 3 al Convenio Internacional de Aviación Civil contiene información adicional sobre la materia.*

*Además, las disposiciones relativas al contenido y transmisión de las aeronotificaciones figuran en el apartado 4.2.15. La transmisión por las dependencias ATS, a las oficinas meteorológicas, de información meteorológica recibida de aeronaves en vuelo, está regulada por las disposiciones del apartado 4.2.16. En los apartados 4.2.9., 4.2.12.3., 4.4.6., 4.4.15., 4.5.5. y 4.7.1.3. figuran disposiciones que regulan la transmisión por las dependencias ATS de información meteorológica a las aeronaves.”*

53. Se modifica íntegramente el capítulo 10 que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

#### “4.10. FRASEOLOGÍA

##### 4.10.1. PROCEDIMIENTOS DE COMUNICACIONES.

La sección 14 de SERA regula los procedimientos de comunicación por voz, incluidas las disposiciones generales aplicables en materia de fraseología normalizada.

Para el uso de fraseología normalizada deben tenerse en cuenta los medios aceptables de cumplimiento y material guía adoptado por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA), así como, para la fraseología en castellano, los medios aceptables de cumplimiento adoptados por el **Real Decreto (...)** que figuran en su anexo IV.

Adicionalmente, el Libro décimo sobre Telecomunicaciones aeronáuticas, incorpora al ordenamiento jurídico español el Volumen II del Anexo 10 de OACI, relativo a los procedimientos de comunicaciones incluso los que tienen categorías de PANS, y los pilotos, el personal del ATS y demás personal de tierra deberán conocer a fondo los procedimientos radiotelefónicos contenidos en el mismo.

##### 4.10.2. Generalidades.

*Nota 1: SERA.8015, letra e), establece las disposiciones sobre colación de autorizaciones y de información relacionada con la seguridad y, letra ec), las relativas a las autorizaciones condicionales.*

*Nota 2: En el Manual de Radiotelefonía de OACI (Doc. 9432) pueden encontrarse ejemplos de la aplicación de la fraseología.*

4.10.2.1 La mayor parte de la fraseología **normalizada** muestra textos de mensajes completos sin usar distintivos de llamada y no pretende ser exhaustiva.

4.10.2.2. Cuando la fraseología normalizada no sirva, se aplicará SERA.14001 y, conforme a ello, es de esperar que los pilotos, el

personal ATS y demás personal de tierra utilicen un lenguaje común y corriente, que además de ser claro, como exige el citado apartado de SERA, debería ser lo más conciso posible, a un nivel que satisfaga los requisitos de OACI en materia de conocimientos de idioma exigidos por la normativa aplicable en materia de licencias de personal, entre otros, en el Reglamento (UE) nº 1178/2011 de la Comisión, de 3 de noviembre de 2011, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos relacionados con el personal de vuelo de la aviación civil en virtud del Reglamento (CE) nº 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, o el Reglamento (UE) nº 2015/340 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos relativos a las licencias y los certificados de los controladores de tránsito aéreo en virtud del Reglamento (CE) nº 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) nº 923/2012 de la Comisión y se deroga el Reglamento (UE) nº 805/2011 de la Comisión.

4.10.2.3. Respecto a la fraseología que figura en el anexo IV del Real Decreto (...), debe tenerse en cuenta lo siguiente:

a) Se agrupa según tipos de servicio de tránsito aéreo. Sin embargo, los usuarios deberán conocer y utilizar, en la medida necesaria, fraseología de grupos distintos de los que se refieran específicamente al tipo de servicio de tránsito aéreo que se suministre.

b) Omite los distintivos de llamada, al objeto de que pueda distinguirse más claramente la que debe ser usada, y no incluye las frases ni las palabras corrientes de los procedimientos radiotelefónicos.

*Nota:* En el libro décimo se contienen las disposiciones relativas a la compilación de los mensajes RTF, distintivos de llamada y fraseología propia de los procedimientos radiotelefónicos.

c) Toda la fraseología se utilizará junto con los distintivos de llamada (aeronave, vehículo terrestre, ATC u otros) según corresponda.

d) Las palabras entre paréntesis indican que debe insertarse información correcta, tal como un nivel, un lugar o una hora, etc., para completar la frase, o bien que pueden utilizarse variantes. Las palabras entre corchetes indican palabras facultativas adicionales o información complementaria que puedan ser necesarias en determinados casos.

4.10.2.4. En las transmisiones a aeronaves con indicativos similares, se añadirá el distintivo de llamada al principio y al final de la comunicación.

4.10.2.5. Se añadirá la palabra “GRADOS”/“DEGREES” en aquellos rumbos terminados en cero.”

54. Se suprime la nota 2 del apartado 4.11.4.3.4.5 y en la nota 1 se elimina la numeración.

55. Se modifica íntegramente el capítulo 12 que queda redactado en los siguientes términos:

#### “4.12. COMUNICACIONES POR ENLACE DE DATOS CONTROLADOR PILOTO (CPDLC).

##### 4.12.1. GENERALIDADES

*Nota: El Reglamento (CE) nº 29/2009 de la Comisión, de 16 de enero de 2009, por el que se establecen requisitos relativos a los servicios de enlace de datos para el cielo único europeo, establece los requisitos para la introducción coordinada de servicios de enlace de datos basados en las comunicaciones de datos aire-tierra punto a punto.*

*En relación con los procedimientos asociados al CPDLC el artículo 4 del citado Reglamento (CE) nº 29/2009 de la Comisión, de 16 de enero de 2009, establece la necesidad de aplicar procedimientos comunes normalizados conforme a las disposiciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), procedimientos que se recogen en este capítulo.*

*Los procedimientos establecidos en este capítulo se aplicarán salvo que los acuerdos regionales prevean otras disposiciones específicas. A este respecto debe tenerse en cuenta los Procedimientos suplementarios regionales (Doc. 7030) de OACI.*

4.12.1.1. La aplicación CPDLC constituye un medio de comunicaciones entre el controlador y el piloto mediante enlace de datos para comunicaciones ATC.

4.12.1.2. Esta aplicación abarca una serie de elementos de mensajes de autorización, información y solicitud que se corresponden con la fraseología utilizada en radiotelefonía.

*Nota: Véase en el apartado 4.12.4. la serie de mensajes CPDLC en la que se enumeran los elementos del mensaje y su objeto o uso correspondiente.*

4.12.1.2.1. Se proporcionará al controlador la capacidad de responder a los mensajes, incluidas las emergencias, expedir autorizaciones, instrucciones y asesoramiento y solicitar y proporcionar información, según corresponda.

4.12.1.2.2. Se proporcionará al piloto la capacidad de responder a los mensajes, de solicitar autorizaciones e información, de informar, y declarar o cancelar emergencias.

4.12.1.2.3. Se proporcionará al piloto y al controlador la capacidad de intercambiar mensajes **que incluyen elementos de mensaje normalizados, elementos de mensaje de texto libre o una combinación de ambos.**

**4.12.1.3. Presentación en pantalla de mensajes de enlace de datos.**

**Las dependencias ATC que utilicen un mensaje CPDLC de los que figuran en este capítulo deberán presentar el texto correspondiente a tal mensaje según lo indicado en el apartado 4.12.4.**

**4.12.1.3.1. Los sistemas de tierra y de a bordo facilitarán la presentación adecuada de los mensajes, impresos de ser necesario y almacenados de forma que puedan retirarse oportuna y convenientemente si tal medida fuera necesaria.**

**4.12.1.3.2. Siempre que se requiera la presentación textual se utilizará en la pantalla por lo menos el idioma inglés.**

#### **4.12.2. ESTABLECIMIENTO DE CPDLC.**

4.12.2.1. Se establecerá CPDLC con tiempo suficiente para asegurar que la aeronave se comunique con la dependencia ATC apropiada. Se publicará en las publicaciones de información aeronáutica la información relativa a cuándo y, de ser aplicable, dónde, los sistemas de a bordo y de tierra deberán establecer CPDLC.

##### **4.12.2.2. CPDLC iniciadas a bordo.**

4.12.2.2.1. **Si** una dependencia ATC **recibe** una solicitud imprevista de CPDLC de una aeronave, obtendrá de esta aeronave las circunstancias que llevan a la solicitud para determinar las medidas ulteriores.

4.12.2.2.2. **Si** una dependencia ATC rechaza una solicitud de CPDLC, proporcionará al piloto el motivo del rechazo utilizando un mensaje CPDLC apropiado.

##### **4.12.2.3. CPDLC iniciada por dependencia ATC.**

4.12.2.3.1. **La** dependencia ATC solamente establecerá una CPDLC con una aeronave si la aeronave no tiene establecido ningún

enlace CPDLC o si está autorizada por la dependencia ATC que actualmente tiene establecida una CPDLC con la aeronave.

4.12.2.3.2. Cuando se rechaza por una aeronave una solicitud de CPDLC, se proporcionará el motivo del rechazo utilizándose el elemento de mensaje CPDLC en enlace descendente NOT CURRENT DATA AUTHORITY o el elemento de mensaje NOT AUTHORIZED NEXT DATA AUTHORITY, según corresponda. Los procedimientos locales dictarán si el motivo del rechazo ha sido presentado al controlador. No se permitirá ningún otro motivo para rechazar a bordo el inicio de la CPDLC por la dependencia ATC.

#### 4.12.3. INTERCAMBIO DE MENSAJES CPDLC OPERACIONALES

4.12.3.1. El controlador o el piloto construirán los mensajes CPDLC utilizando elementos de mensaje normalizados, elementos de mensaje de texto libre o una combinación de ambos.

4.12.3.1.1. Cuando se utilicen CPDLC y se incluya la intención del mensaje en el conjunto la serie de mensajes CPDLC que figura en este capítulo, se utilizarán elementos de mensaje normalizados.

4.12.3.1.2. Salvo lo previsto en el apartado 4.12.3.5.1., cuando un controlador o piloto se comunica por CPDLC, la respuesta debería ser por CPDLC. Cuando un controlador o piloto se comunica por voz, la respuesta debería ser por voz.

4.12.3.1.3. Cuando se juzgue necesario hacer una corrección a un mensaje enviado por CPDLC o se requiera aclarar el contenido de un mensaje, el controlador o piloto utilizará los medios disponibles más apropiados para emitir los detalles correctos o hacer la aclaración.

*Nota: El controlador puede aplicar los siguientes procedimientos para corregir las autorizaciones, instrucciones o información, o el piloto, para corregir una respuesta a un mensaje en enlace ascendente o corregir solicitudes o información notificadas previamente.*

4.12.3.1.3.1. Cuando se utilicen comunicaciones de voz para corregir un mensaje CPDLC para el cual no se haya recibido aún una respuesta operacional, la transmisión del controlador o piloto deberá ir precedida por la siguiente frase: "DISREGARD CPDLC (message type) MESSAGE, BREAK" HAGA CASO OMISO DEL MENSAJE CPDLC (tipo de mensaje), INTERRUPCIÓN, seguida de la autorización, instrucción, información o solicitud correctas.

*Nota: Al momento de transmitir la aclaración comunicada en forma oral, es posible que el mensaje CPDLC en cuestión no haya llegado al destinatario o que le haya llegado pero que no haya actuado al respecto, o bien que haya llegado y el destinatario haya actuado al respecto.*

4.12.3.1.3.2. Al referirse al mensaje CPDLC al que deba hacerse caso omiso, y al identificarlo, debería tenerse cuidado con las palabras que se utilicen para evitar cualquier ambigüedad y confusión con la emisión de la autorización, instrucción, información o solicitud corregidas que lo acompañen.

*Nota: Por ejemplo, si el vuelo SAS445, que mantiene el nivel 290, recibe por CPDLC la instrucción de ascender a FL350 y el controlador necesita corregir la autorización utilizando comunicaciones de voz, podría utilizarse la siguiente frase:*

SAS445 DISREGARD CPDLC CLIMB CLEARANCE MESSAGE, BREAK, CLIMB TO FL310 [SAS445 HAGA CASO OMISO DEL MENSAJE CPDLC DE AUTORIZACIÓN DE ASCENSO, INTERRUPCIÓN, ASCIENDA A FL310].

4.12.3.1.3.3. Si se negocia subsiguientemente por voz un mensaje CPDLC que requiere una respuesta operacional, se enviará una respuesta apropiada de cierre del mensaje CPDLC para asegurarse de que existe la adecuada sincronización del diálogo CPDLC. Esto puede lograrse dando instrucciones explícitas por voz al destinatario del mensaje de que termine el diálogo o dejando que el sistema termine automáticamente el diálogo.

*Nota: Por ejemplo, si el vuelo SAS445, que mantiene el nivel 290, recibe por CPDLC la instrucción de ascender a FL350 y el controlador necesita corregir la autorización utilizando comunicaciones de voz, podría utilizarse la siguiente frase:*

SAS445 DISREGARD CPDLC CLIMB CLEARANCE MESSAGE, BREAK, CLIMB TO FL310 [SAS445 HAGA CASO OMISO DEL MENSAJE CPDLC DE AUTORIZACIÓN DE ASCENSO, INTERRUPCIÓN, ASCIENDA A FL310].

4.12.3.2. La composición de un mensaje CPDLC no excederá de cinco elementos del mensaje, dos de los cuales podrán incluir la variable de autorización de ruta.

4.12.3.2.1. Debería evitarse siempre que fuera posible el uso de mensajes largos o de mensajes con múltiples elementos de autorización,

múltiples elementos de solicitud de autorización o el uso de mensajes con una combinación de autorizaciones y de información.

*Nota: En el documento Directrices sobre factores humanos para sistemas de gestión del tránsito aéreo (ATM) (Doc. 9758) pueden consultarse textos de orientación sobre el desarrollo de procedimientos de operación locales y técnica de funcionamiento apropiado de CPDLC.*

4.12.3.3. Los sistemas de tierra CPDLC y los sistemas de a bordo serán capaces de utilizar los atributos de alerta de los mensajes CPDLC a fin de señalar la atención a mensajes de más elevada prioridad.

*Nota: Los atributos de los mensajes indican requisitos relativos a la tramitación de los mensajes, destinados al usuario CPDLC que recibe el mensaje. Cada mensaje CPDLC tiene dos atributos: alerta y respuesta. Cuando un mensaje consta de múltiples elementos, el tipo de atributo del elemento de mensaje de máxima precedencia se convierte en el tipo de atributo para la totalidad del mensaje.*

4.12.3.3.1. El atributo de alerta establece el tipo de alerta que se requiere una vez recibido el mensaje. En la Tabla 4.12.1. figuran los tipos de alerta

Tipo	Descripción	Precedencia
H	Alta	1
M	Media	2
L	Baja	3
N	Ningún requisito de alerta	4

Tabla 4.12.1. Atributo de alerta (enlace ascendente y enlace descendente)

4.12.3.3.2. El atributo de respuesta describirá las respuestas válidas para un elemento dado del mensaje. En la Tabla 4.12.2. figuran los tipos de respuesta para los mensajes en enlace ascendente y en la Tabla 4.12.3, los correspondientes al enlace descendente.

Tipo	Respuesta requerida	Respuestas válidas	Respuestas válidas	Precedencia
W/U	Sí	CUMPLIRÉ, IMPOSIBLE, ESPERE, NO ES LA AUTORIDAD DE DATOS VIGENTE, AUTORIDAD DE DATOS SIGUIENTE NO AUTORIZADA, ACUSE DE RECIBO LÓGICO (sólo si se requiere), ERROR	WILCO, UNABLE, STANDBY, NOT CURRENT DATA AUTHORITY, NOT AUTHORIZED NEXT DATA AUTHORITY, LOGICAL ACKNOWLEDGMENT (only if required), ERROR	1

A/N	Sí	AFIRMATIVO, NEGATIVO, ESPERE, NO ES LA AUTORIDAD DE DATOS VIGENTE, AUTORIDAD DE DATOS SIGUIENTE NO AUTORIZADA, ACUSE DE RECIBO LÓGICO (sólo si se requiere), ERROR	AFFIRM, NEGATIVE, STANDBY, NOT CURRENT DATA AUTHORITY, NOT AUTHORIZED NEXT DATA AUTHORITY, LOGICAL ACKNOWLEDGMENT (only if required), ERROR	2
R	Sí	RECIBIDO, IMPOSIBLE, ESPERE, NO ES LA AUTORIDAD DE DATOS VIGENTE, AUTORIDAD DE DATOS SIGUIENTE NO AUTORIZADA, ACUSE DE RECIBO LÓGICO (sólo si se requiere), ERROR	ROGER, UNABLE, STANDBY, NOT CURRENT DATA AUTHORITY, NOT AUTHORIZED NEXT DATA AUTHORITY, LOGICAL ACKNOWLEDGMENT (only if required), ERROR	3
Y	Sí	Cualquier mensaje CPDLC de enlace descendente por, LOGICAL ACKNOWLEDGMENT (sólo si se requiere)	Any CPDLC downlink message, LOGICAL ACKNOWLEDGEMENT (only if required)	4
N	No, a no ser que se requiera acuse de recibo lógico	ACUSE DE RECIBO LÓGICO (sólo si se requiere), NO ES LA AUTORIDAD DE DATOS VIGENTE, AUTORIDAD DE DATOS SIGUIENTE NO AUTORIZADA, ERROR	LOGICAL ACKNOWLEDGMENT (only if required), NOT CURRENT DATA AUTHORITY, NOT AUTHORIZED NEXT DATA AUTHORITY, ERROR	5

Tabla 4.12.2. Atributo de respuesta (enlace ascendente)

Tipo	Respuesta requerida	Respuestas válidas	Respuestas válidas	Precedencia
Y	Sí	Cualquier mensaje CPDLC por enlace ascendente ACUSE DE RECIBO (sólo si se requiere)	Any CPDLC uplink message, LOGICAL ACKNOWLEDGEMENT (only if required)	1
N	No, a no ser que se requiera acuse de recibo lógico	ACUSE DE RECIBO (sólo si se requiere), MENSAJE NO SOPORTADO POR ESTA DEPENDENCIA ATC, ERROR	LOGICAL ACKNOWLEDGEMENT (only if required), MESSAGE NOT SUPPORTED BY THIS ATC UNIT, ERROR	2

Tabla 4.12.3. Atributo de respuesta (enlace descendente)

4.12.3.3.2.1. Cuando un mensaje de múltiples elementos requiere una respuesta, la respuesta se aplicará a todos los elementos del mensaje.

*Nota: Por ejemplo, en un mensaje de múltiples elementos que contenga CLIMB TO FL310 MAINTAIN MACH.84, la respuesta WILCO se aplica a ambos elementos del mensaje e indica cumplimiento con los mismos.*

4.12.3.3.2.2. Cuando no puede cumplirse con la autorización de un solo elemento del mensaje o con cualquier parte de un mensaje de autorización de múltiples elementos, el piloto enviará una respuesta UNABLE respecto a todo el mensaje.

4.12.3.3.2.3. Cuando no puede darse la aprobación a ningún elemento de una solicitud de autorización de un solo elemento o de múltiples elementos, el controlador responderá con un mensaje UNABLE que se aplica a todos los elementos de la solicitud. No se restablecerán las autorizaciones vigentes.

4.12.3.3.2.4. Cuando **sólo puede satisfacerse parcialmente** una solicitud de autorización de múltiples elementos, el controlador responderá con un mensaje UNABLE que se aplique a todos los elementos de la solicitud y, si corresponde, incluirá los motivos o información sobre cuándo pueda esperarse una autorización.

*Nota: A continuación puede transmitirse un mensaje (o mensajes) CPDLC separado para **responder a los elementos que puedan satisfacerse.***

4.12.3.3.2.5. Cuando puedan satisfacerse todos los elementos de una solicitud de autorización de uno o de múltiples elementos, el controlador responderá con autorizaciones correspondientes a cada elemento de la solicitud. Esta respuesta deberá ser un solo mensaje en enlace ascendente.

*Nota: Por ejemplo, si bien los mensajes que contienen solicitudes de autorización de múltiples elementos deben evitarse, podría responderse a un mensaje de enlace descendente de múltiples elementos que contenga los elementos de mensaje indicados:*

*REQUEST CLEARANCE YQM YYG YYT YQX TRACK X EINN  
EDDF*

*REQUEST CLIMB TO FL350*

*REQUEST MACH 0,84*

*de la forma siguiente*

*CLEARED YQM YYG YYT YQX TRACK X EINN EDDF*

CLIMB TO FL350

REPORT MAINTAINING

CROSS YYG AT OR AFTER 1150

NO SPEED RESTRICTION.

4.12.3.3.2.6. Cuando un mensaje CPDLC contenga más que un elemento de mensaje y el atributo de respuesta para el mensaje es Y, cuando se utilice, el único mensaje de respuesta incluirá el número correspondiente de respuestas y en el mismo orden.

*Nota: Por ejemplo, podría responderse a un mensaje de enlace ascendente de múltiples elementos que **incluya**:*

CONFIRM SQUAWK

WHEN CAN YOU ACCEPT FL410

*de esta forma*

SQUAWKING 5525

WE CAN ACCEPT FL410 AT 1636Z

4.12.3.3.3. Cuando un sistema de tierra o de a bordo genere el mensaje CPDLC ERROR, se incluirá en el mensaje el motivo del error.

4.12.3.3.4. El proveedor de servicios de navegación aérea seleccionará aquellos elementos de mensaje incluidos el apartado 4.12.4., que presten apoyo a operaciones en el espacio aéreo. Si el proveedor de servicios de navegación aérea opta por seleccionar un subconjunto de los elementos de mensaje, y un mensaje recibido no pertenece a este tema, la dependencia ATC responderá mediante el elemento de mensaje en enlace ascendente MESSAGE NOT SUPPORTED BY THIS ATC UNIT.

*Nota: No se requiere ningún proceso ulterior del mensaje recibido.*

4.12.3.3.4.1. Solamente deberían proporcionarse al controlador los mensajes de enlace ascendente correspondientes a las operaciones en un sector particular de control.

*Nota: El conjunto de mensajes CPDLC al que se hace referencia en el apartado 4.12.4. fue elaborado para atender a distintos entornos de gestión de tránsito aéreo.*

4.12.3.3.4.2. En las publicaciones de información aeronáutica (AIP) se publicará la información relativa a los subconjuntos de elementos de mensaje CPDLC utilizados.

#### 4.12.3.3.5. Transferencia de CPDLC.

*Nota: Pueden encontrarse detalles sobre la transferencia de las CPDLC en el Manual de aplicaciones de enlace de datos para los servicios de tránsito aéreo (Doc. 9694 de OACI).*

4.12.3.3.5.1. Cuando se transfiere una CPDLC, la transferencia de las comunicaciones orales y de CPDLC comenzarán simultáneamente.

4.12.3.3.5.2. Cuando se efectúa la transferencia de una aeronave desde una dependencia ATC en la que se dispone de CPDLC a una dependencia ATC en la que no se dispone de CPDLC, el término de la CPDLC se iniciará simultáneamente con la transferencia de comunicaciones orales.

4.12.3.3.5.3. Cuando una transferencia de CPDLC **lleva a modificar la** autoridad de datos, y todavía quedan mensajes respecto a los cuales no se ha recibido la respuesta de cierre (es decir, mensajes pendientes), se informará al controlador acerca de **la transferencia** de CPDLC.

4.12.3.3.5.3.1. Si el controlador necesita transferir a la aeronave sin **replicar a un mensaje** pendiente en enlace descendente, el sistema tendrá la capacidad de enviar los mensajes de respuesta de **cierre**. En tales casos, el contenido de cualquier mensaje de respuesta de cierre enviado automáticamente se **promulgará en las instrucciones** locales.

4.12.3.3.5.3.2. Cuando el controlador **decide** transferir la aeronave sin recibir **respuestas** del piloto a **cualquier** mensaje en enlace ascendente pendiente, **el sistema de tierra tendrá la capacidad de cancelar automáticamente el diálogo para cada mensaje antes de la transferencia.**

4.12.3.3.5.3.2.1. El controlador debería reanudar las comunicaciones orales para explicar cualquier ambigüedad asociada a mensajes pendientes.

4.12.3.3.5.4. Cuando una transferencia de CPDLC no lleve a ningún cambio de autoridad de datos y todavía quedan mensajes pendientes, estos mensajes se transmitirán al controlador adecuado o serán cerrados de conformidad con instrucciones locales y, de ser necesario, de cartas de acuerdo.

#### 4.12.3.4. Mensajes de texto libre.

4.12.3.4.1. Debería evitarse la utilización de elementos de mensajes de texto libre, por parte de controladores o pilotos.

*Nota: Aunque se reconoce que las situaciones no ordinarias y de emergencia puedan obligar al uso de texto libre, particularmente cuando fallen las comunicaciones orales, la omisión del uso de mensajes de texto libre tiene el objetivo de que disminuya la posibilidad de una interpretación errónea y de ambigüedades.*

4.12.3.4.2. Cuando en la serie de mensajes CPDLC a los que se hace referencia en el apartado 4.12.4. no se estipulan las circunstancias específicas, el proveedor de servicios de navegación aérea puede determinar que resulta aceptable utilizar elementos de mensaje de texto libre. En esos casos, el proveedor de servicios de navegación aérea, en consulta con los explotadores y otros proveedores de servicio que pueden resultar afectados, definirá el formato de presentación, el uso previsto y los atributos para cada elemento de mensaje de texto libre y los publicará, junto con los procedimientos pertinentes, en las AIP.

4.12.3.4.3. Los elementos de mensaje de texto libre deberían almacenarse para su selección en el sistema de aeronave o en el sistema de tierra para facilitar su uso.

4.12.3.5. Procedimientos en caso de emergencias, peligros y falla del equipo.

4.12.3.5.1. Cuando se recibe un mensaje de emergencia CPDLC, el controlador **dará** acuse de recibo del mensaje por los medios más eficientes de que disponga.

4.12.3.5.2. **Al responder** por **CPDLC a otros** mensajes de emergencia o de urgencia, se utilizará el mensaje en enlace ascendente ROGER.

4.12.3.5.3. **Cuando se requiere** acuse de recibo lógico o respuesta operacional **a un mensaje CPDLC** y no se recibe tal respuesta, se dará la alerta al piloto o al controlador, según corresponda.

4.12.3.5.4. Falla de la CPDLC

*Nota 1: En el apartado 10.8.1.1.4. del libro décimo figuran las medidas que han de tomarse en caso de falla de la iniciación del enlace de datos.*

*Nota 2: En el apartado 4.12.3.7. figuran las medidas que han de tomarse en caso de falla de un solo mensaje CPDLC.*

#### 4.12.3.5.4.1. Debería detectarse oportunamente cualquier falla de CPDLC.

4.12.3.5.4.2. Se dará la alerta al controlador y al piloto acerca de la falla de la CPDLC tan pronto como se detecte.

4.12.3.5.4.3. Cuando se dé la alerta al piloto o al controlador de que ha fallado la CPDLC y el controlador o el piloto necesitan comunicarse antes de que se restaure la CPDLC, el controlador o el piloto deberían retornar a voz, de ser posible, y poner como prefacio de la radiotransmisión la oración:

*CPDLC FAILURE.*

4.12.3.5.4.4. Los controladores que tengan la necesidad de transmitir información relativa a una falla completa del sistema de tierra CPDLC enviada a todas las estaciones que probablemente intercepten el mensaje deberían poner como prefacio de tal transmisión la llamada general *ALL STATIONS CPDLC FAILURE*, seguida de la identificación de la estación que llama.

*Nota: No se espera ninguna respuesta a tal llamada general a no ser que se llame subsiguientemente a cada una de las estaciones para que den acuse de recibo.*

4.12.3.5.4.5. Cuando falla CPDLC y las comunicaciones retornan a voz, todos los mensajes CPDLC pendientes deberían considerarse como no entregados y debería reiniciarse por voz la totalidad del diálogo que implica mensajes pendientes.

4.12.3.5.4.6. Cuando falla la CPDLC pero se restaura antes de que sea necesario retornar a comunicaciones orales, todos los mensajes pendientes deberían considerarse como no entregados y debería reiniciarse por CPDLC la totalidad del diálogo que implica los mensajes pendientes.

#### 4.12.3.6. Cierre intencional de la CPDLC

4.12.3.6.1. Cuando se proyecte un cierre del sistema de la red de comunicaciones o del sistema de tierra CPDLC se publicará un NOTAM para informar a todas las partes afectadas acerca del período de cierre y, de ser necesario, los detalles de las frecuencias de comunicaciones orales que hayan de utilizarse.

4.12.3.6.2. Se notificará a las aeronaves que estén actualmente en comunicación con la dependencia ATC por CPDLC acerca de cualquier pérdida inminente del servicio CPDLC.

4.12.3.6.3. Se proporcionará al controlador y al piloto la capacidad de interrumpir la CPDLC.

4.12.3.7. Falla de un solo mensaje CPDLC.

4.12.3.7.1. Cuando se alerte al controlador o piloto de que ha fallado un solo mensaje CPDLC, el controlador o piloto tomará una de las siguientes medidas, según corresponda:

a) confirmará, por voz, las medidas que se tomarán respecto al diálogo en cuestión, anteponiendo a la información la siguiente frase:

*CPDLC MESSAGE FAILURE (FALLA DE MENSAJE CPDLC);*

b) por CPDLC, volverá a emitir el mensaje CPDLC que falló.

4.12.3.8. Suspensión del uso de solicitudes CPDLC del piloto.

4.12.3.8.1. Cuando un controlador pide a todas las estaciones o a un vuelo específico que eviten el envío de solicitudes de CPDLC durante un período de tiempo limitado, deberá emplearse la siguiente frase:

*[(call sign) or ALL STATIONS] STOP SENDING CPDLC REQUESTS [UNTIL ADVISED] [(reason)] [((distintivo de llamada) o A TODAS LAS ESTACIONES) DEJEN DE ENVIAR SOLICITUDES CPDLC [HASTA RECIBIR AVISO] [(motivos)]]*

*Nota: En estas circunstancias, las CPDLC siguen disponibles para uso del piloto para que éste, de ser necesario, responda a los mensajes, dé información y declare o cancele una emergencia.*

4.12.3.8.2. Se notificará la reanudación del uso normal de CPDLC mediante la siguiente frase:

*[(call sign) or ALL STATIONS] RESUME NORMAL CPDLC OPERATIONS [((distintivo de llamada) o A TODAS LAS ESTACIONES) REANUDEN LAS OPERACIONES CPDLC NORMALES]*

4.12.3.9. Cuando el **ensayo** de la CPDLC con una aeronave pudiera influir en los servicios de tránsito aéreo que se estén proporcionando a la aeronave, se efectuará la coordinación antes de tales **ensayos**.

4.12.4. SERIE DE MENSAJES CPDLC.

Los proveedores de servicios de tránsito aéreo y los operadores aéreos deberán utilizar una serie común normalizada de mensajes establecidos para garantizar la aplicación interoperable de extremo a

extremo de los servicios de enlace de datos, según establece el Reglamento (CE) nº 29/2009, de la Comisión, de 16 de enero de 2009.

*Nota: El apéndice 5, Comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto (CPDLC), serie de mensajes, de los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea, Gestión del Tránsito Aéreo (PANS-ATM) (Doc. 4444) de OACI, contiene una serie normalizada de mensajes.*

Los Procedimientos suplementarios regionales (Doc. 7030) de OACI establece las siguientes excepciones:

a) los sistemas terrestres no utilizarán los mensajes de enlace ascendente 135, *CONFIRM ASSIGNED LEVEL*, y 233, *USE OF LOGICAL ACKNOWLEDGEMENT PROHIBITED*; y

b) la aeronave no necesita del mensaje de enlace descendente 38, *ASSIGNED LEVEL* (nivel).

Cuatro. Se deja sin contenido el libro quinto que se mantiene a los meros efectos editoriales con la siguiente redacción:

“Libro quinto. Normas para helicópteros.

*Nota: Las reglas del aire y condiciones de uso del espacio aéreo por los helicópteros se establecen en SERA, el Real Decreto (...) y Libros tercero y cuarto de este reglamento.”*

Cinco. Se deja sin contenido el libro sexto que, no obstante, se mantiene a los exclusivos efectos editoriales con la siguiente redacción:

«Libro sexto. Piloto al Mando.

*Nota: Las atribuciones, funciones y responsabilidad del piloto al mando se establecen en SERA y sus disposiciones de aplicación y desarrollo, y, en general, en las disposiciones que regulan las respectivas operaciones y en la normativa de licencias. Entre otras, en el Reglamento (UE) n ° 965/2012 de la Comisión, Reglamento (UE) nº 1178/2011 de la Comisión, de 3 de noviembre de 2011, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos relacionados con el personal de vuelo de la aviación civil en virtud del Reglamento (CE) nº 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo.”*

Seis. Se deja sin contenido todo el libro séptimo que se mantiene a los meros efectos editoriales con la siguiente redacción:

“Libro séptimo. Requisitos para la operación de aeronaves.

*Nota: El régimen aplicable a la operación de aeronaves se contiene en el Reglamento (UE) nº 965/2012 de la Comisión, de 5 de octubre de 2012.*

*El Reglamento (UE) nº 452/2014 del Comisión, de 29 de abril de 2014, por el que se establecen requisitos y procedimientos administrativos para las operaciones aéreas de los operadores de terceros países en virtud del Reglamento (CE) nº 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, establece los requisitos que deberán cumplir los operadores de terceros países en relación con el transporte aéreo comercial.*

*El régimen aplicable a las actividades excluidas del Reglamento (CE) nº 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, se establece en el Real Decreto 750/2014, de 5 de septiembre, por el que se regulan las actividades aéreas de lucha contra incendios y búsqueda y salvamento y se establecen los requisitos en materia de aeronavegabilidad y licencias para otras actividades aeronáuticas.*

*La normativa nacional de aplicación a las operaciones de las aeronaves ultraligeras completa el régimen regulador de las operaciones de aeronaves.”*

Siete. En el libro octavo se introducen las siguientes modificaciones:

1. En el apartado 8.10.3.2. AD 2. Aeródromos, se modifica del subapartado \*\*\*\*AD 2.19, el punto 1) quedando redactado en los siguiente términos:

“1) El tipo de ayuda, la variación magnética redondeada al grado más próximo, según corresponda, y tipo de operación apoyada para ILS, GNSS básico, SBAS y GBAS y, en el caso del VOR/ILS, la declinación de la estación redondeada al grado más próximo, utilizada para la alineación técnica de la ayuda.”

Ocho. En el libro décimo se introducen las siguientes modificaciones:

1. Se modifica el capítulo 2 que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

## “10.2. DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS RELATIVAS AL SERVICIO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS.

### 10.2.1. DIVISIÓN DEL SERVICIO

El servicio internacional de telecomunicaciones aeronáuticas se dividirá en cuatro partes:

- 1) Servicio fijo aeronáutico.
- 2) Servicio móvil aeronáutico.
- 3) Servicio de radionavegación aeronáutica.
- 4) Servicio de radiodifusión aeronáutica.

### 10.2.2. TELECOMUNICACIONES - ACCESO.

Todas las estaciones de telecomunicaciones aeronáuticas, incluyendo los sistemas de extremo y los sistemas intermedios de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN), estarán protegidas contra el acceso físico no autorizado.

### 10.2.3. HORAS DE SERVICIO.

10.2.3.1. ENAIRE, en coordinación con los proveedores de servicios de comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS) notificarán las horas normales de servicio de las estaciones y oficinas del servicio internacional de telecomunicaciones aeronáuticas, que estén bajo su control, a los organismos de telecomunicaciones aeronáuticas que hayan designado las demás administraciones interesadas para recibir esta información.

10.2.3.2. Cualquier cambio en las horas normales de servicio se notificará por ENAIRE y, en su caso, los proveedores de servicios de comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS), siempre que sea necesario y factible antes de que tal cambio tenga efecto, a los organismos de telecomunicaciones aeronáuticas que hayan designado las demás administraciones interesadas para recibir esta información. Dichos cambios se divulgarán también, siempre que sea necesario y factible, en los NOTAM.

10.2.3.3. Si una estación del servicio internacional de telecomunicaciones aeronáuticas o una empresa explotadora de aeronaves solicita cambios en el horario de servicio de otra estación, tal solicitud se formulará tan pronto como sea posible, después de

enterarse de la necesidad del cambio. Se informará a la estación o empresa explotadora de aeronaves que haya solicitado el cambio del resultado de su petición, tan pronto como sea posible.

#### 10.2.4. SUPERVISIÓN.

10.2.4.1. La supervisión del cumplimiento de la normativa aeronáutica corresponde a la autoridad aeronáutica competente, sin perjuicio de las competencias del Ministerio de Industria Energía y Turismo.

#### 10.2.5. TRANSMISIONES SUPERFLUAS.

10.2.5.1. Ninguna estación bajo responsabilidad del Estado español realizará emisiones intencionadas de señales, mensajes o datos, innecesarias o anónimas

#### 10.2.6. INTERFERENCIA.

10.2.6.1. A fin de evitar interferencias perjudiciales, realizar experimentos y ensayos de cualquier estación, su responsable adoptará todas las precauciones posibles, tales como selección de frecuencia y de horario, reducción y, de ser posible, la supresión de la irradiación. Si tales experimentos o ensayos requieren autorización administrativa, la administración competente condicionará la autorización a la adopción de tales precauciones. Cualquier interferencia perjudicial motivada por ensayos y experimentos se eliminará tan pronto como sea posible.

2. Se modifica íntegramente el apartado 10.3.3. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

#### 10.3.3. ACEPTACIÓN, TRANSMISIÓN Y ENTREGA DE MENSAJES.

10.3.3.1. Solamente aquellos mensajes comprendidos dentro de las categorías especificadas en el apartado 10.4.4.1.1. se aceptarán para su transmisión por el servicio de telecomunicaciones aeronáuticas.

10.3.3.1.1. La responsabilidad de determinar si un mensaje es aceptable, incumbirá a la estación donde se origina el mensaje.

10.3.3.1.2. Una vez que el mensaje se considere aceptable, se transmitirá, retransmitirá y (o) entregará de conformidad con la clasificación de prioridad y sin discriminación o demora indebida.

10.3.3.1.3. La estación que retransmita un mensaje que se considere inaceptable deberá posteriormente comunicarse al respecto con el proveedor de servicios de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (CNS) responsable de la estación aceptadora.

10.3.3.2. Sólo se aceptarán para su transmisión los mensajes dirigidos a las estaciones que formen parte del servicio de telecomunicaciones aeronáuticas, excepto cuando se hayan adoptado acuerdos especiales con el proveedor de servicios de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (CNS) que corresponda.

10.3.3.2.1. Se permitirá aceptar como un solo mensaje el dirigido a dos o más destinatarios, ya sea en la misma estación o en diferentes estaciones, pero con sujeción a lo dispuesto en el apartado 10.4.4.3.1.2.3.

10.3.3.3. Los mensajes entregados para las empresas explotadoras de aeronaves serán aceptados únicamente si los presenta a la estación de telecomunicaciones, en la forma aquí prescrita, un representante autorizado de la empresa, o si se reciben de ésta por un circuito autorizado.

10.3.3.4. Para cada estación de servicio de telecomunicaciones aeronáuticas que entregue mensajes a una o más empresas explotadoras de aeronaves, se designará una sola oficina para cada empresa, mediante acuerdo entre el proveedor de servicios de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (CNS) y las empresas interesadas.

10.3.3.5. Las estaciones del servicio internacional de telecomunicaciones aeronáuticas serán responsables de la entrega de los mensajes al destinatario o destinatarios que se encuentren dentro de los límites del aeródromo o aeródromos a que sirva la estación en cuestión y, fuera de esos límites, solamente al destinatario o destinatarios que se haya convenido mediante los correspondientes acuerdos, de conformidad con la normativa aplicable.

10.3.3.6. Los mensajes se entregarán en forma escrita u otros medios permanentes establecidos de conformidad con la normativa aplicable.

10.3.3.6.1. En los casos en que se usen sistemas telefónicos o de altavoces y no se disponga de instalaciones de grabación para la

entrega de los mensajes, deberá suministrarse, tan pronto como sea posible, una copia escrita como confirmación de entrega.

10.3.3.7. Los mensajes del servicio móvil aeronáutico, procedentes de aeronaves en vuelo, que necesiten ser retransmitidos por la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas para su entrega, serán preparados nuevamente por la estación de telecomunicaciones aeronáuticas en la forma de mensaje prescrita en el apartado 10.4.4.2., antes de transmitirlos por la AFTN.

10.3.3.7.1. Los mensajes del servicio móvil aeronáutico, procedentes de una aeronave en vuelo, que tengan que transmitirse en el servicio fijo aeronáutico, con excepción de los circuitos de la AFTN, se prepararán también nuevamente por la estación de telecomunicaciones aeronáuticas en la forma prescrita en el apartado 10.4.4.2. excepto cuando, de conformidad con lo dispuesto en el apartado 10.3.3.5., se hayan celebrado previamente otros acuerdos entre la dependencia de telecomunicaciones aeronáuticas y la empresa explotadora de aeronaves interesada, respecto a la distribución preestablecida de los mensajes procedentes de aeronaves.

10.3.3.7.2. Los mensajes (incluso las aeronotificaciones) sin ninguna dirección concreta, que contengan información meteorológica, recibidos de una aeronave en vuelo, se enviarán sin demora a la oficina meteorológica correspondiente al punto en que se reciban.

10.3.3.7.3. Los mensajes (incluso las aeronotificaciones) sin ninguna dirección concreta, que contengan información de los servicios de tránsito aéreo, recibidos de una aeronave en vuelo, se enviarán sin demora a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo correspondiente a la estación de telecomunicaciones que reciba el mensaje.

10.3.3.7.4. Las aeronotificaciones en forma AIREP, se ajustarán al modelo AIREP especial establecido en el apéndice 5 de SERA.

3. Se modifica íntegramente el apartado 10.5.1. cuya redacción es la siguiente:

#### 10.5.1. GENERALIDADES

*Nota 1: Para los fines de las presentes disposiciones, los procedimientos de comunicaciones aplicables al servicio móvil aeronáutico se aplican además, si corresponde, al servicio móvil aeronáutico por satélite.*

*Nota 2: El Manual sobre el servicio móvil aeronáutico por satélite (en ruta) (Doc. 9925) contiene textos de orientación para la implantación del servicio móvil aeronáutico por satélite. El Manual de operaciones basadas en comunicaciones orales por satélite (SVOM) (Doc 10038) y el Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc 9869) contiene orientación adicional sobre las comunicaciones orales por satélite (SATVOICE).*

10.5.1.1. En todas las comunicaciones se observará la mayor disciplina en todo momento.

*Nota: En SERA.14001 se establece la norma general sobre procedimientos de comunicación de voz.”*

10.5.1.1.1. Se evitará la transmisión de mensajes distintos de los especificados en SERA.14005, en frecuencias del servicio móvil aeronáutico cuando los servicios fijos aeronáuticos sirvan para el fin deseado.

10.5.1.1.2. En todas las comunicaciones deberían tomarse en consideración las consecuencias de la actuación humana que podrían afectar a la recepción y comprensión exactas de los mensajes.

*Nota: Los textos de orientación sobre actuación humana pueden encontrarse en el Manual de instrucción sobre factores humanos de OACI (Doc. 9683).*

10.5.1.2. Cuando la estación de una aeronave necesite enviar señales para hacer pruebas o ajustes que puedan interferir en el trabajo de una estación aeronáutica vecina, se obtendrá el consentimiento de esa estación antes de enviar tales señales. Dichas transmisiones se mantendrán al mínimo.

10.5.1.3. Cuando una estación del servicio móvil aeronáutico necesite hacer señales de prueba, ya sea para ajustar un transmisor antes de hacer las llamadas o para ajustar un receptor, no se harán tales señales por más de 10 segundos y consistirán en números hablados (UNO, DOS, TRES, etc.) en radiotelefonía, seguidos del distintivo de llamada de la estación que transmita las señales de prueba. Dichas transmisiones se mantendrán al mínimo.

10.5.1.4. A menos que se disponga lo contrario, la responsabilidad del establecimiento de la comunicación recaerá en la estación que tenga tráfico para transmitir.

*Nota: En ciertos casos en que se utiliza el SELCAL, los procedimientos relativos al establecimiento de comunicación se encuentran en el apartado 10.5.2.4.*

10.5.1.5. Después de haber hecho una llamada a la estación aeronáutica, deberá transcurrir un período de 10 segundos por lo menos, antes de hacer una segunda llamada. Esto debería evitar transmisiones innecesarias mientras la estación aeronáutica se prepara para contestar a la llamada inicial.

10.5.1.6. Cuando varias estaciones de aeronave llamen simultáneamente a una estación aeronáutica, ésta decidirá el orden en que comunicarán las aeronaves.

10.5.1.7. En las comunicaciones entre las estaciones de aeronave, la duración de la comunicación se determinará por la estación de aeronave que esté recibiendo, salvo la intervención de una estación aeronáutica. Si dichas comunicaciones se efectúan en la frecuencia ATS, se obtendrá autorización previa de la estación aeronáutica. Dicha solicitud de autorización no es necesaria para intercambios breves.

#### 10.5.1.8. Categorías de mensajes

*Nota: SERA.14005 regula las categorías de mensajes y la prioridad de los mensajes. En SERA.14010 se establecen los mensajes de seguridad de vuelo.*

10.5.1.8.1. Los mensajes meteorológicos comprenderán información meteorológica destinada a las aeronaves o procedente de las mismas, que no sea la contenida en SERA.14010, letra c).

10.5.1.8.2. Los mensajes relativos a la regularidad de los vuelos comprenderán lo siguiente:

a) mensajes relativos al funcionamiento o mantenimiento de las instalaciones o servicios indispensables para la seguridad o regularidad de la operación de las aeronaves;

b) mensajes relativos a los servicios que han de prestarse a las aeronaves;

c) instrucciones a los representantes de empresas explotadoras de aeronaves respecto a las modificaciones que deban hacerse en los servicios a pasajeros y tripulaciones, a causa de desviaciones inevitables del horario normal de operaciones. No son admisibles en este tipo de mensaje las solicitudes individuales de pasajeros o tripulantes;

d) mensajes relativos a los aterrizajes extraordinarios que tengan que hacer las aeronaves;

e) mensajes relativos a piezas y materiales requeridos urgentemente para las aeronaves;

f) mensajes relativos a cambios del horario de operación de las aeronaves.

10.5.1.8.2.1 A las dependencias de los servicios de tránsito aéreo que utilicen canales de comunicación directa entre piloto y controlador sólo se les exigirá que cursen mensajes de regularidad de los vuelos cuando no haya otros canales disponibles para cursar tales mensajes, y esto pueda hacerse sin interferir con el papel principal de dichas dependencias.

*Nota: Los mensajes que se citan en SERA.14010 letra b) y 10.5.1.8.2., números 1) a 6) constituyen ejemplos tipo de las comunicaciones del control de operaciones definidas en el Capítulo 1.*

10.5.1.8.3. Los mensajes que tengan la misma prioridad deberán transmitirse, normalmente, en el orden en que se han recibido para transmisión.

10.5.1.8.4. Las comunicaciones interpiloto aire-aire comprenderán mensajes relacionados con todo asunto que afecte a la seguridad o regularidad de los vuelos. La categoría y prioridad de dichos mensajes se determinarán en relación con su contenido, de conformidad con SERA.14005.

#### 10.5.1.9 Cancelación de mensajes.

10.5.1.9.1 Transmisiones incompletas. Si no se ha transmitido completamente un mensaje cuando se reciban instrucciones para cancelarlo, la estación que transmite el mensaje avisará a la estación receptora que haga caso omiso de la transmisión incompleta. Esto se hará en radiotelefonía, usando una frase apropiada.

#### 10.5.1.9.2 Transmisiones completadas.

Cuando se suspenda la transmisión de un mensaje completado, hasta que se haga la corrección, y sea necesario informar a la estación receptora que no tome ninguna medida para dar curso al mismo, o cuando no pueda hacerse la entrega o la nueva transmisión, deberá cancelarse la transmisión. Esto deberá hacerse en radiotelefonía usando una frase apropiada.

**10.5.1.9.3** La estación que cancele la transmisión de un mensaje será responsable de cualquier otra medida que deba tomarse.

4. Se añade al apartado 10.5.2.1.1 una nota del siguiente tenor:

“10.5.2.1.1. Idioma que debe usarse

*Nota: En SERA 14015 se establecen normas sobre el idioma que debe utilizarse en la comunicación aire-tierra.”*

5. Se suprimen los apartados 10.5.2.1.1.1, 10.5.2.1.1.2, 10.5.2.1.1.3, 10.5.2.1.1.4. y 10.5.2.1.1.5

6. Se deja sin contenido el apartado 10.5.2.1.2, que no obstante a los exclusivos efectos editoriales se mantiene con la redacción que a continuación se indica:

“10.5.2.1.2 Deletreo de palabras en radiotelefonía

*Nota: En SERA.14020 se establecen las normas relativas al deletreo en radiotelefonía.”*

7. Se modifica íntegramente el apartado 10.5.2.1.3, cuya redacción es la siguiente:

“10.5.2.1.3. Transmisión de números en radiotelefonía.

10.5.2.1.3.1. Transmisión de números.

*Nota: En SERA.14035 se establecen las normas relativas a la transmisión de números que se completan con los preceptos siguientes.*

**10.5.2.1.3.1.1.** Normalmente, cuando se transmitan horas, deberá bastar el indicar los minutos.

*Nota: El ejemplo siguiente ilustra la aplicación de este procedimiento al poner en práctica las disposiciones de SERA.14015.*

Hora:	Emisión:	Statement:
0920 (9,20 de la mañana)	Dos cero o cero nueve dos cero	two zero or zero nine two zero
1643 (4,43 de la tarde)	cuatro tres o uno seis cuatro tres	four three or one six four three

**10.5.2.1.3.2.** Verificación de números

10.5.2.1.3.2.1. Cuando se desee verificar la recepción exacta de los números transmitidos, la persona que transmita el mensaje solicitará de la persona que recibe el mensaje que le repita los números.

10.5.2.1.3.3. Pronunciación de números

*Nota: En SERA.14040 se establecen las normas sobre pronunciación de números”*

8. Se modifica íntegramente el apartado 10.5.2.1.4 cuya redacción queda del siguiente tenor:

“10.5.2.1.4. Técnica de transmisión.

*Nota: En SERA.14045 se establecen normas sobre Técnica de transmisión que se completan con los siguientes preceptos.*

10.5.2.1.4.1. Antes de empezar la transmisión deberá leerse todo el mensaje escrito con objeto de eliminar demoras innecesarias en las comunicaciones.

10.5.2.1.4.2. La técnica de transmisión oral deberá ser tal que se consiga la máxima inteligibilidad posible en cada una de las transmisiones. Para lograr este objetivo es indispensable que la tripulación de vuelo y el personal de tierra:

a) pronuncien cada una de las palabras clara y distintamente;

b) mantengan una velocidad constante de enunciación que no exceda de 100 palabras por minuto. Cuando se transmita un mensaje a una aeronave y haya que anotar su contenido, la velocidad de enunciación debe ser menor para que se pueda escribir el mensaje. Una pequeña pausa antes y después de las cifras hará que sea más fácil comprenderlas;

c) mantengan el volumen de la voz a un nivel constante de conversación;

d) estén familiarizados con la técnica de manejo del micrófono, especialmente en lo que se refiere al mantenimiento de una distancia constante del mismo, si no se utiliza un modulador con un nivel constante;

e) suspendan momentáneamente la transmisión si hubiere necesidad de alejar la cabeza del micrófono.

**10.5.2.1.4.3.** La técnica de transmisión oral deberá adaptarse a las condiciones predominantes de las comunicaciones y a las frecuencias utilizadas.

**10.5.2.1.4.4.** Los mensajes aceptados para transmisión deberán transmitirse en lenguaje claro o en fraseología OACI sin alterar en modo alguno el sentido del mensaje. Las abreviaturas OACI aprobadas, contenidas en el texto del mensaje que se ha de transmitir a una aeronave, deberán convertirse en las palabras o frases completas que tales abreviaturas representan en el idioma empleado, salvo aquellas abreviaturas que, por su utilización frecuente y común, son generalmente comprendidas por el personal aeronáutico.

*Nota: Las abreviaturas que constituyen la excepción mencionada en 10.5.2.1.3.4. figuran concretamente en los PANS-ABC (Doc. 8400)*

**10.5.2.1.4.5.** Para acelerar las comunicaciones se podrá prescindir del uso del alfabeto de deletreo si no hay riesgo de que ello afecte a la recepción correcta y a la inteligibilidad del mensaje.

**10.5.2.1.4.6.** La transmisión de mensajes largos deberá interrumpirse momentáneamente de vez en cuando para permitir que el operador que transmite confirme que la frecuencia que se utiliza está libre y, si es necesario, para permitir que el operador que recibe pida que se repitan las partes no recibidas.”

9. Se modifica íntegramente el apartado 10.5.2.1.5. “Composición de los mensajes” cuya redacción pasa a ser del siguiente tenor:

**10.5.2.1.5.1.** Los mensajes cursados completamente por el servicio móvil aeronáutico comprenderán las partes siguientes en el orden que se indica:

a) llamada con indicación del destinatario y del originador (véase **apartado** 10.5.2.1.6.3.);

b) texto (véase **apartado** 10.5.2.1.5.2.1.1.).

*Nota: Los ejemplos siguientes ilustran la aplicación de este procedimiento:*

*(llamada) NUEVA YORK RADIO SWISSAIR UNO UNO CERO*

*(NUEVA YORK RADIO SWISSAIR ONE ONE ZERO)*

*(texto) SOLICITO COMPROBAR SELCAL*

*(REQUEST SELCAL CHECK)*

*o bien*

*(llamada) SWISSAIR UNO UNO CERO NUEVA YORK RADIO*

*(SWISSAIR ONE ONE ZERO NUEVA YORK RADIO)*

*(texto) LLAME A SAN JUAN EN CINCO SEIS*

*(CONTACT SAN JUAN ON FIVE SIX)*

**10.5.2.1.5.2.** Los mensajes que en parte de su encaminamiento tengan que cursarse por la AFTN, e igualmente los mensajes que no se transmitan de acuerdo con los arreglos de distribución preestablecidos (véase **apartado** 10.3.3.7.1.) se compondrán del modo siguiente:

10.5.2.1.5.2.1. Cuando procedan de aeronaves:

1) llamada (véase **el apartado** 10.5.2.1.6.3. referenciado a SERA.14055)

2) la palabra PARA (FOR);

3) el nombre del organismo a que va dirigido el mensaje;

4) el nombre de la estación de destino;

5) el texto.

10.5.2.1.5.2.1.1. El texto será lo más corto posible para expresar la información necesaria; se hará uso completo de las fraseologías de SERA

Nota: El ejemplo siguiente ilustra la aplicación de este procedimiento:

*(llamada) BOSTON RADIO SWISSAIR UNO DOS OCHO*

*(BOSTON RADIO SWISSAIR ONE TWO EIGHT)*

*(dirección) PARA SWISSAIR BOSTON*

*(FOR SWISSAIR BOSTON)*

*(texto) NECESARIO CAMBIAR MOTOR NUMERO UNO*

*(NUMBER ONE ENGINE CHANGE REQUIRED)*

10.5.2.1.5.2.2. Cuando se dirijan a aeronaves. Cuando un mensaje preparado de conformidad con el apartado 10.4.4.2. sea retransmitido por una estación aeronáutica a una aeronave en vuelo, se omitirán durante la retransmisión por el servicio móvil aeronáutico el encabezamiento y la dirección de la forma de mensaje de la AFTN.

10.5.2.1.5.2.2.1. Cuando tengan aplicación las disposiciones del apartado 10.5.2.1.5.2.2., la transmisión del mensaje por el servicio móvil aeronáutico comprenderá lo siguiente:

a) el texto [en el que se incorporarán las correcciones (COR) contenidas en el mensaje de la AFTN];

b) la palabra DE (FROM);

c) el nombre del organismo de donde procede y el lugar donde se halla el mismo (tomados de la sección de procedencia del mensaje de la AFTN).

10.5.2.1.5.2.2.2. Cuando el texto de un mensaje que haya de transmitir una estación aeronáutica a una aeronave en vuelo contenga abreviaturas aprobadas, estas abreviaturas deberán normalmente convertirse, durante la transmisión del mensaje, en las palabras o frases completas que tales abreviaturas representan en el idioma empleado salvo aquellas abreviaturas que, por su utilización frecuente y común, son generalmente comprendidas por el personal aeronáutico.

*Nota: Las abreviaturas que constituyen la excepción mencionada en 10.5.2.1.5.2.2.2, figuran concretamente en los PANS-ABC (Doc. 8400)."*

10. Se deja sin contenido el apartado 10.5.2.1.6.2 "Distintivos de llamada radiotelefónicos de las aeronaves" y todos sus subapartados que no obstante a los exclusivos efectos editoriales se mantiene con la redacción que a continuación se indica:

*"10.5.2.1.6.2. Distintivos de llamada radiotelefónicos de las aeronaves.*

*Nota: En SERA.14050 se establecen los distintivos de llamada para aeronaves."*

11. Se modifica íntegramente el apartado 10.5.2.1.6.3 que pasa a tener la siguiente redacción:

"10.5.2.1.6.3. Procedimientos radiotelefónicos

10.5.2.1.6.3.1. *SERA.14055 regula los procedimientos radiotelefónicos que se complementan con las siguientes disposiciones.*<sup>1</sup>

10.5.2.1.6.3.2. Establecimiento de comunicaciones radiotelefónicas.

---

<sup>1</sup> Se mantiene la redacción y tabla de los apartados 10.5.2.1.6.3.2.1 y 10.5.2.1.6.3.2.3 que aparecen en el RCA provisionalmente aunque están incluidas en el borrador de AMC-GM. Si se determina su supresión se modificará todo el apartado 10.5.2.1.6.3.

10.5.2.1.6.3.2.1. Cuando se inicie una llamada conforme a SERA.14055, letra b), número 1), la comunicación se ajustará a lo indicado en la tabla siguiente:

	Tipo a)	Tipo b)	Tipo c)
Designación de la estación de llamada	NUEVA YOR RADIO	NUEVA YOR RADIO	NUEVA YOR RADIO
Designación de la estación que llama	GABCD**	SPEEDBIRD ABCD**	AEROFLOT 321**
* En ciertos casos en que la llamada se inicia por la estación aeronáutica, dicha llamada puede hacerse mediante la transmisión de señales de tono en clave.			
** Con excepción de los designadores telefónicos y del tipo de aeronave, cada carácter del distintivo de llamada se pronunciará separadamente. Cada una de las letras se pronunciará de acuerdo con el alfabeto de deletreos para radiotelefonía prescrito en SERA.14020. Los números se pronunciarán de acuerdo con lo indicado en SERA.14040.			

10.5.2.1.6.3.2.2. Las estaciones que deban transmitir información a todas las estaciones que puedan interceptarla, comenzarán su transmisión con la llamada general A TODAS LAS ESTACIONES (ALL STATIONS), seguida de la identificación de la estación que hace la llamada.

*Nota: No se espera respuesta a estas llamadas de tipo general a menos que se pida posteriormente a cada una de las estaciones que acusen recibo.*

10.5.2.1.6.3.2.3. La respuesta a las llamadas, conforme SERA.14055, letra b), número 2), se hará de acuerdo con la tabla siguiente:

	Tipo a)	Tipo b)	Tipo c)
Designación de la estación de llamada	GABCD*	SPEEDBIRD ABCD*	AEROFLOT 321*
Designación de la estación que llama	NUEVA YOR RADIO	NUEVA YOR RADIO	NUEVA YOR RADIO
Invitación para que se proceda a la transmisión	ADELANTE (GO AHEAD)	ADELANTE (GO AHEAD)	ADELANTE (GO AHEAD)
** Con excepción de los designadores telefónicos y del tipo de aeronave, cada carácter del distintivo de llamada se pronunciará separadamente. Cada una de las letras se pronunciará de acuerdo con el alfabeto de deletreos para radiotelefonía prescrito en SERA.14020. Los números se pronunciarán de acuerdo con lo indicado en SERA.14040			

10.5.2.1.6.3.2.4. Cuando una estación reciba una llamada dirigida a ella, pero no esté segura de la identificación de la estación que llama, deberá contestar transmitiendo lo siguiente:

ESTACIÓN QUE LLAMA A... (estación llamada) REPITA SU  
DISTINTIVO DE LLAMADA

[STATION CALLING... (STATION CALLED) SAY AGAIN YOUR CALL SIGN]

*Nota: El ejemplo siguiente ilustra la aplicación de este procedimiento:*

*(Estación CAIRO contestando)*

*ESTACIÓN QUE LLAMA A CAIRO (pausa)*

*REPITA SU DISTINTIVO DE LLAMADA*

*[STATION CALLING CAIRO (pause) SAY AGAIN YOUR CALL SIGN]*

10.5.2.1.6.3.2.5. Se establecerán comunicaciones interpiloto aire-aire, en la frecuencia apropiada aire-aire, mediante una llamada dirigida a una determinada estación de aeronave o una llamada general, teniendo en cuenta las condiciones a que está supeditada la utilización de este canal.

10.5.2.1.6.3.2.5.1. Dado que la aeronave puede estar a la escucha en más de una frecuencia, en la llamada inicial debe indicarse la frecuencia aire-aire o la identificación distinta del canal "INTERPILOTO" (INTERPILOT).

*Nota: Los ejemplos siguientes ilustran la aplicación de estos procedimientos de llamada.*

*CLIPPER 123 - SABENA 901 INTERPILOTO - ME RECIBE*

*(CLIPPER 123 - SABENA 901 INTERPILOT - DO YOU READ)*

*O*

*TODA AERONAVE CERCANÍAS DE 30 NORTE 160 ESTE - JAPANAIR 401 - INTERPILOTO 128.95 CAMBIO*

*(ANY AIRCRAFT VICINITY OF 30 NORTH 160 EAST - JAPANAIR 401 - INTERPILOT 128.95 - OVER)*

10.5.2.1.6.3.3. Comunicaciones radiotelefónicas subsiguientes.

10.5.2.1.6.3.3.1. Como complemento de lo dispuesto en SERA.14055, letra c), y en los supuestos a que se refiere la letra b), número 2, de dicho precepto de SERA, en las transmisiones de comunicación subsiguientes dentro de una misma dependencia ATS podrá omitirse el identificativo de la propia dependencia ATS si por razones justificadas así se identifica por el proveedor de servicios de tránsito aéreo, previa comunicación a la correspondiente autoridad competente y sin perjuicio de la aplicación de

los procedimientos certificados en el marco de los reglamentos de la Unión Europea aplicables<sup>2</sup>.

En tal caso, se incluirá la información apropiada en el manual de operaciones de la dependencia ATS civil correspondiente y en las publicaciones de información aeronáutica.

#### 10.5.2.1.6.3.4. Indicación del canal de transmisión.

10.5.2.1.6.3.4.1. Puesto que el operador de la estación aeronáutica observa generalmente más de una frecuencia, la llamada deberá ir seguida de la indicación de la frecuencia utilizada, a menos que se sepa que existen otros medios adecuados para identificar la frecuencia.

10.5.2.1.6.3.4.2. Cuando no sea probable que se produzcan confusiones bastará enunciar las dos primeras cifras de la "alta frecuencia" (en kHz) para identificar el canal de transmisión.

Nota: El ejemplo siguiente ilustra la aplicación de este procedimiento:

(PAA 325 llamando a Kingston en 8 871 kHz)

KINGSTON CLIPPER TRES DOS CINCO - EN OCHO OCHO

(KINGSTON CLIPPER THREE TWO FIVE - ON EIGHT EIGHT)."

12. Se modifica íntegramente el apartado 10.5.2.1.7. que pasa a tener la siguiente redacción:

"10.5.2.1.7. Procedimiento de prueba

*Nota: SERA 14070 contiene disposiciones sobre procedimiento de prueba.*

*10.5.2.1.7.1. La transmisión de prueba y su respuesta deberá registrarse en la estación aeronáutica."*

13. Se modifica íntegramente el apartado 10.5.2.1.8 cuya redacción pasa a ser la siguiente:

"10.5.2.1.8. Intercambio de comunicaciones

10.5.2.1.8.1. **SERA.14075 establece normas sobre intercambio de comunicaciones que se complementa con las disposiciones siguientes.**

---

<sup>2</sup> AMC1 SERA.14055 (b)(2) Radiotelephony procedures.

Where authorized by the competent authority, after the initial establishment of radiotelephony contact between an aircraft and an ATS unit, for subsequent transfers of communication within the same ATS unit, the ATS position being called need not reply with its call sign. Such authorisation will be agreed with the ATS provider and duly promulgated.

10.5.2.1.8.1.1. Los procedimientos abreviados deberán utilizarse únicamente después de haber establecido el contacto inicial y cuando no haya probabilidades de confusión.

10.5.2.1.8.2. Acuse de recibo. El operador que reciba se cerciorará de que el mensaje se ha recibido correctamente, antes de acusar recibo.

Nota: El acuse de recibo no ha de confundirse con el acuse de recibo de captación en las operaciones de la red radiotelefónica.

**10.5.2.1.8.2.1.** Toda estación de aeronave deberá acusar recibo de los mensajes importantes del control de tránsito aéreo o de parte de los mismos, leyéndose de nuevo y terminando esta repetición con su distintivo de llamada.

*Nota 1: Los permisos del control de tránsito aéreo, las instrucciones y la información suministrada por éste que deben ser repetidas, se especifican en el Libro Cuarto.*

*Nota 2: El ejemplo siguiente ilustra la aplicación de este procedimiento:*

*(Autorización ATC transmitida por una estación de la red a una aeronave)*

*Estación:*

*TWA NUEVE SEIS TRES MADRID*

*(TWA NINE SIX THREE MADRID)*

*Aeronave:*

*MADRID TWA NUEVE SEIS TRES - ADELANTE*

*((MADRID TWA NINE SIX THREE - GO AHEAD)*

*Estación:*

*TWA NUEVE SEIS TRES MADRID - ATC AUTORIZA TWA  
NUEVE SEIS TRES A DESCENDER A NUEVE MIL PIES*

*(TWA NINE SIX THREE MADRID - ATC CLEARS TWA NINE SIX  
THREE TO DESCEND TO NINE THOUSAND FEET)*

*Aeronave (acusando recibo):*

AUTORIZADO A DESCENDER A NUEVE MIL PIES - TWA  
NUEVE SEIS TRES

(CLEARED TO DESCEND TO NINE THOUSAND FEET - TWA  
NINE SIX THREE)

*Estación (indicando exactitud de la colación):*

MADRID

(MADRID)

**10.5.2.1.8.2.2.** Cuando el acuse de recibo se transmita por una estación aeronáutica a otra estación aeronáutica: comprenderá el distintivo de llamada de la estación aeronáutica que transmite el acuse de recibo.

**10.5.2.1.8.2.3.** Se permite a efectos de verificación que la estación receptora repita el mensaje como acuse de recibo adicional. En tales casos, la estación a la que colacione la información deberá acusar recibo de que la colación es correcta, transmitiendo su identificación.

**10.5.2.1.8.2.4.** Si en el mismo mensaje se reciben una notificación de posición y otra de información en forma de mensaje meteorológico deberá acusarse recibo de la información con palabras tales como "METEOROLÓGICO RECIBIDO" (WEATHER RECEIVED) después de colacionar el informe de posición, excepto cuando se requiera que intercepten la información otras estaciones de la red. La estación aeronáutica deberá acusar recibo de otros mensajes transmitiendo su distintivo de llamada únicamente.

**10.5.2.1.8.3.** Terminación de la comunicación

*Nota: SERA.14075 (b) establece normas al respecto.*

**10.5.2.1.8.4.** Correcciones y repeticiones.

*Nota: SERA.14075 (c) establece normas sobre correcciones y repeticiones que se completan con lo dispuesto en los apartados siguientes.*

**10.5.2.1.8.4.1.** Cuando el operador que transmita un mensaje considere que la recepción del mismo será probablemente difícil, deberá transmitir dos veces las partes más importantes del mensaje.

10.5.2.1.8.4.2. Deberán pedirse componentes determinados que se estimen apropiados, tales como "REPITA ALTÍMETRO" (SAY AGAIN ALTIMETER), "REPITA VIENTO" (SAY AGAIN WIND).

10.5.2.1.8.5. Informes de "vuelo normal".

10.5.2.1.8.5.1. Cuando las aeronaves transmitan informes de "vuelo normal", éstos consistirán en la llamada prescrita seguida de las palabras "VUELO NORMAL"(OPERATIONS NORMAL)."

14. Se modifica íntegramente el apartado 10.5.2.2.1. que pasa a tener la siguiente redacción:

"10.5.2.2.1. Escucha de las comunicaciones/horas de servicio.

*Nota: En SERA.14080 establece el régimen de escucha de las comunicaciones/horas de servicio que se completa con las disposiciones establecidas a continuación.*

10.5.2.2.1.1. Las aeronaves que realicen vuelos que no sean los especificados en SERA.14080 (A) (1) y (2) deberán mantenerse a la escucha en la frecuencia de emergencia de 121,5 MHz en la medida de lo posible.

10.5.2.2.1.2. Los usuarios del canal de comunicaciones aire-aire en VHF asegurarán el mantenimiento de la vigilancia adecuada en las frecuencias ATS designadas, en las frecuencias del canal de emergencia aeronáutica y en todas las otras frecuencias de escucha obligatoria.

10.5.2.2.1.3. Cuando un controlador utilice dos o más frecuencias ATS, deberá considerarse el suministro de servicios para permitir que las transmisiones ATS y de aeronave en cualquiera de las frecuencias puedan retransmitirse simultáneamente en las otras frecuencias en uso, de modo que las estaciones de aeronave dentro del alcance puedan escuchar todas las transmisiones hacia y desde el controlador."

15. Se modifica el apartado 10.5.2.2.2.4 que pasa a tener la siguiente redacción:

"10.5.2.2.2.4. Cada estación, durante el tiempo en que realice la vigilancia primaria, tendrá, entre otras cosas, la responsabilidad de:

a) designar las frecuencias principales y secundarias para su comunicación con las aeronaves;

b) recibir todos los informes de posición y dar curso a otros mensajes procedentes de las aeronaves y destinados a éstas, que sean esenciales para la realización segura del vuelo;

c) tomar las medidas necesarias en caso de falla de la comunicación (véase apartado 10.5.2.2.7.2.).”

16. Se modifica el apartado 10.5.2.2.4.4. cuya redacción pasa a ser la siguiente:

“10.5.2.2.4.4. Se deberán también aplicar las disposiciones de los apartados 10.5.2.2.4.3. y 10.5.2.2.4.3.1.:

a) a petición de la dependencia del servicio de control de tránsito aéreo interesada;

b) cuando no se haya recibido una comunicación esperada de una aeronave, dentro de un período de tiempo tal que dé lugar a sospechar la ocurrencia de una falla de comunicaciones.”

17. Se adicionan en el apartado 10.5.2.2.4, los siguientes apartados:

“10.5.2.2.4.5. Cambio de canal de comunicaciones aire-tierra.

10.5.2.2.4.5.1. La llamada inicial a una dependencia ATS o torre de control, tras un cambio de canal de comunicaciones aire-tierra, con carácter general contendrá los elementos identificados en SERA.14065, letras a y c, según corresponda.

10.5.2.2.4.5.2. No obstante lo previsto en el apartado anterior, la dependencia ATS o torre de control correspondiente, por razones de seguridad o por razones de emergencia sobrevenidas, podrá solicitar información adicional para prestar mejor asistencia a las aeronaves ante dichas circunstancias.

10.5.2.2.4.5.3. La información identificada en SERA.14065, letras a) y b), podrá ser abreviada por el proveedor de servicios de tránsito aéreo según los siguientes requisitos.

10.5.2.2.4.5.3.1. Es posible omitir el elemento relativo a nivel de vuelo, cuando el nivel de vuelo que se derive de la información de altitud de presión, aparezca en la pantalla del controlador, de modo continuo, en las etiquetas asociadas a la indicación de la posición de la aeronave y cuando se hayan preparado procedimientos adecuados para garantizar el empleo seguro y eficiente de esa información de altitud de presión.

10.5.2.2.4.5.3.2. Además, según se detalle apropiadamente en las publicaciones de información aeronáutica, al objeto de no saturar las frecuencias VHF, en las dependencias ATS o torres de control correspondientes a las FIR/UIR Madrid y Barcelona en donde:

a) la identificación de cada aeronave y la información en Modo C verificada estén permanentemente disponibles en forma de etiquetas relacionadas con la posición radar de la aeronave de que se trate; y

b) la cobertura de las comunicaciones aeroterrestres y de la comunicación directa entre el piloto y el controlador sean fiables,

el contacto inicial en una frecuencia VHF podrá contener únicamente la identificación, seguida por la palabra “Heavy” o “Super” o la equivalente que se corresponda conforme a 4.5.15.1., párrafo segundo, si así se ha clasificado la aeronave por la categoría de estela turbulenta, el nivel de vuelo de la aeronave o posición, según corresponda, y la velocidad, si ésta se ha asignado por ATC, en particular, cuando se realiza un cambio de sector en la misma dependencia o cuando se haya acordado así entre dependencias ATS.

10.5.2.2.4.5.4. La información que ha de transmitir la aeronave en la llamada inicial a una dependencia ATS o torre de control, luego de un cambio de canal de las comunicaciones orales aire-tierra, en cualquier caso, se incluirá apropiadamente en el manual de operaciones de la dependencia ATS correspondiente y en las publicaciones de información aeronáutica.

10.5.2.2.4.5.5. Si el proveedor de servicios de tránsito aéreo correspondiente prescribiese para una dependencia ATS determinada, de forma general y por razones justificadas, otros elementos diferentes a los establecidos en 10.5.2.2.4.5.1. a 10.5.2.2.4.5.3.2., ambos inclusive, en la llamada inicial de una dependencia ATS o torre de control de aeródromo, la aprobación por la autoridad aeronáutica competente se realizará, cuando proceda en el marco de los procedimientos certificados conforme a los reglamentos de la Unión Europea aplicables.”

18. Se modifica la redacción del apartado 10.5.2.2.5.3. que pasa a ser la siguiente:

“10.5.2.2.5.3. Una estación de aeronave que haya transferido la escucha de comunicaciones de una frecuencia de radio a otra, cuando lo requiera el proveedor de servicios de tránsito aeronavegación aérea apropiado correspondiente, informará a la estación aeronáutica de que se trate, de que se ha establecido escucha de comunicaciones en la nueva frecuencia.”

19. Se modifica íntegramente el apartado 10.5.2.2.6. que pasa a tener la siguiente redacción:

**“10.5.2.2.6. Transferencia de comunicaciones VHF**

10.5.2.2.6.1. A la transferencia de comunicaciones VHF le es de aplicación lo dispuesto en SERA.14060 y las disposiciones complementarias siguientes.

10.5.2.2.6.2. Con carácter general, de conformidad con SERA 8025 y SERA.14060, letra b, la información que transmitirá la aeronave cuando establezca contacto inicial en una frecuencia VHF será:

- a) identificación de la aeronave;
- b) posición;
- c) hora;
- d) nivel de vuelo o altitud, incluido el nivel de paso y el nivel autorizado si no se mantiene tal nivel autorizado;
- e) según corresponda, posición siguiente y hora a que se sobrevolará
- f) según corresponda, punto significativo siguiente.

*Nota: Es posible omitir el elemento d) cuando el nivel de vuelo o la altitud, según corresponda, que se derive de la información de altitud de presión, aparezca en la pantalla del controlador, de modo continuo, en las etiquetas asociadas a la indicación de la posición de la aeronave y cuando se hayan preparado procedimientos adecuados para garantizar el empleo seguro y eficiente de esa información de altitud de presión.*

10.5.2.2.6.3. La tripulación de vuelo, cuando se le asigne mantener una velocidad, incluirá esta velocidad en sus informes de posición. La velocidad asignada también se incluirá en la llamada inicial después de un cambio de canal de comunicaciones orales aire-tierra, se requiera o no un informe de posición completo.

10.5.2.2.6.4. En las FIR/UIR Madrid y Barcelona, la información identificada en 10.5.2.2.6.2. y 10.5.2.2.6.3. podrá ser abreviada por el proveedor de servicios de tránsito aéreo correspondiente según los siguientes requisitos:

10.5.2.2.6.4.1. Todo contacto inicial con una dependencia ATS en una frecuencia VHF podrá contener únicamente la identificación y, en su caso, el nivel de vuelo de la aeronave, al objeto de no saturar las

frecuencias VHF, según se detalle en las publicaciones de información aeronáutica, siempre que en dicha dependencia:

a) la identificación de cada aeronave y la información en Modo C verificada estén permanentemente disponibles en forma de etiquetas relacionadas con la posición radar de la aeronave de que se trate; y

b) la cobertura de las comunicaciones aeroterrestres y de la comunicación directa entre el piloto y el controlador sean fiables.

Todo informe de posición posterior puede contener únicamente la identificación y posición de la aeronave, así como la hora.

10.5.2.2.6.4.2. Al abandonar dicha frecuencia VHF, la aeronave transmitirá, al menos, su identificación, nivel de vuelo (o altitud) y colacionará, en su caso, la frecuencia a la que va a ser transferido.

10.5.2.2.6.5. La información que ha de transmitir la aeronave cuando establezca contacto inicial en una frecuencia VHF, y cuando abandone la misma, en cualquier caso, se incluirá apropiadamente en el manual de operaciones de la dependencia ATS correspondiente y en las publicaciones de información aeronáutica.

10.5.2.2.6.6. Adicionalmente, según se establece en SERA.14060, letra b, si el proveedor de servicios de tránsito aéreo prescribiese, de forma general y por razones justificadas, un modo específico, diferente a lo establecido en 10.5.2.2.6.1 a 10.5.2.2.6.4.2, de comunicar el contacto inicial en una frecuencia VHF o cuando se abandona dicha frecuencia, la aprobación por la autoridad aeronáutica competente se realizará, cuando proceda, a través de los procedimientos certificados en el marco de los reglamentos de la Unión Europea aplicables.

20. Se modifica íntegramente el apartado 10.5.2.2.7 cuya redacción pasa a ser la siguiente:

“10.5.2.2.7. Falla de comunicaciones.

*Nota: SERA.14085 establece el régimen aplicable al uso de la transmisión a ciegas y falla del receptor.*

10.5.2.2.7.1. Uso de la transmisión a ciegas

10.5.2.2.7.1.1. Una aeronave que trabaje en la red deberá observar en el canal VHF apropiado, las llamadas de aeronaves cercanas

10.5.2.2.7.1.2. En la operación de red, un mensaje que se transmite a ciegas deberá ser transmitido dos veces, tanto en la frecuencia principal

como en la secundaria. Antes de cambiar la frecuencia, la aeronave deberá anunciar a qué frecuencia va a pasar.

#### 10.5.2.2.7.1.3 .Falla del receptor.

10.5.2.2.7.1.3.1 Una aeronave a la que se proporcione control de tránsito aéreo o servicio de asesoramiento, además de cumplir lo que se estipula en SERA.14085 (b), transmitirá información relativa a las intenciones del piloto al mando respecto a la continuación del vuelo de la aeronave.

10.5.2.2.7.1.3.2. Cuando una aeronave no pueda establecer comunicación por falla del equipo de a bordo, seleccionará, si está equipada al respecto, la clave apropiada SSR para indicar la falla de radio.

*Nota: Las reglas generales aplicables en el caso de falla de las comunicaciones están contenidas en el SERA.8035 y en el apartado 4.3.17 del Libro cuarto, así como en SERA.13005 a) 2).*

#### 10.5.2.2.7.2. *Uso de la técnica de comunicación de retransmisión.*

*Nota: SERA.14087 establece el régimen aplicable al uso de la técnica de comunicación de retransmisión.*

10.5.2.2.7.2.1. Si las tentativas especificadas en SERA.14087 (a) fallan, la estación aeronáutica deberá transmitir mensajes dirigidos a la aeronave, aparte de los mensajes que contienen permisos de control de tránsito aéreo, mediante transmisión a ciegas en la frecuencia o frecuencias que se crea que la aeronave está escuchando.

10.5.2.2.7.2.2. La transmisión a ciegas de permisos o instrucciones de control de tránsito aéreo no se efectuará a las aeronaves, excepto a solicitud específica del remitente.

10.5.2.2.7.3. Notificación de falla de comunicaciones. La estación de radio de control aeroterrestre notificará a la dependencia de los servicios de control de tránsito aéreo apropiada y a la empresa explotadora de la aeronave, lo más pronto posible, toda falla de la comunicación aeroterrestre.”

21. Se modifica la redacción del apartado 10.5.2.3.1.2.3.1. que pasa a ser la que a continuación se indica:

“10.5.2.3.1.2.3.1. Si en circunstancias anormales es necesario hacer la transmisión usando los canales aeroterrestres, deberán observarse las disposiciones del apartado 10.5.2.2.3.4.”

22. Se modifica la redacción del apartado 10.5.2.3.1.3. que pasa a ser la que a continuación se indica:

“10.5.2.3.1.3. Las disposiciones del apartado 10.5.2.3.1.2. deberán aplicarse también, de ser posible, a las operaciones que se realicen fuera de la red.”

23. Se modifica el apartado 10.5.2.4 cuya redacción pasa a ser la siguiente:

“10.5.2.4. Procedimientos SELCAL.

*Nota: Los procedimientos contenidos en el apartado 10.5.2.4. son aplicables cuando se emplea el SELCAL y sustituyen a algunos de los procedimientos relativos a llamadas, contenidos en el apartado 10.5.2.1.”*

24. Se modifica el apartado 10.5.2.4.2.3. cuya redacción pasa a ser la siguiente:

“10.5.2.4.2.3. La tripulación de la aeronave deberá:

a) incluir la clave SELCAL en el plan de vuelo presentado a la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo; y

b) asegurarse de que la estación aeronáutica en HF tiene la información de clave SELCAL correcta mediante el establecimiento de comunicaciones temporarias con dicha estación mientras se encuentre dentro de la cobertura en VHF.

*Nota: En el libro cuarto y Anexo II del Real Decreto (...), figuran disposiciones relativas a la preparación de un plan de vuelo.”*

25. Se modifica íntegramente el apartado 10.5.2.4.4. cuya redacción pasa a quedar en los siguientes términos:

“10.5.2.4.4. Establecimiento de comunicaciones.

10.5.2.4.4.1. Cuando una estación aeronáutica inicia una llamada por SELCAL, la aeronave responde con su distintivo de llamada de radio seguida de la palabra "PROSIGA" (GO AHEAD).”

26. Se deja sin contenido el apartado 10.5.3. y todos sus subapartados que no obstante a los exclusivos efectos editoriales se mantiene con la redacción que a continuación se indica:

“10.5.3. PROCEDIMIENTOS RELATIVOS A LAS COMUNICACIONES RADIOTELEFÓNICAS DE SOCORRO Y DE URGENCIA.

*Nota: SERA.14095 contiene el régimen aplicable a los procedimientos relativos a las comunicaciones radiotelefónicas de socorro y de urgencia.”*

27. Se deja sin contenido el apartado 10.5.4. que no obstante a los exclusivos efectos editoriales se mantiene con la redacción que a continuación se indica:

“10.5.4. COMUNICACIONES RELATIVAS A ACTOS DE INTERFERENCIA ILÍCITA.

*Nota: En SERA.11001 y SERA.11005 se describen los procedimientos a seguir relacionados con las comunicaciones relativas a actos de interferencia ilícita.”*

28. Se modifica el capítulo 6 que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

“10.6. SERVICIO DE RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA.

10.6.1. GENERALIDADES.

10.6.1.1. El servicio de radionavegación aeronáutica abarca todos los tipos y sistemas de radioayudas para la navegación utilizados en el servicio aeronáutico internacional.

10.6.1.2. Toda ayuda aeronáutica de radionavegación que no esté funcionando continuamente, se pondrá en funcionamiento, de ser posible, al recibirse la petición de una aeronave, de cualquier servicio terrestre de control, o de un representante autorizado de una empresa explotadora de aeronaves.

10.6.1.2.1. Las peticiones de las aeronaves deberán hacerse a la estación aeronáutica correspondiente, en la frecuencia aeroterrestre que se use normalmente.

10.6.1.3. Se tomarán las disposiciones pertinentes para que la dependencia local del servicio de información aeronáutica reciba sin demora la información esencial relativa a aquellos cambios en la categoría operacional de las ayudas no visuales que se necesitan para

las instrucciones previas al vuelo y para su difusión de acuerdo con las disposiciones del Libro Octavo.

#### 10.6.2. RADIOGONIOMETRÍA.

*Notas de introducción:*

*1) Las estaciones radiogoniométricas funcionan individualmente o en grupos de dos o más estaciones, bajo la dirección de una estación radiogoniométrica principal.*

*2) Una estación radiogoniométrica que funcione por sí sola, únicamente podrá determinar la dirección de una aeronave respecto a ella.*

10.6.2.1. Una estación radiogoniométrica que funcione por sí sola deberá proporcionar lo siguiente, a petición:

1) la marcación verdadera (geográfica), de la aeronave, usando la frase adecuada;

2) el rumbo verdadero (geográfico), que debe seguir la aeronave, sin viento, para dirigirse hacia la estación radiogoniométrica, usando la frase adecuada;

3) la marcación magnética de la aeronave, usando la señal QDR o una frase adecuada;

4) el rumbo magnético que debe seguir la aeronave, sin viento, para dirigirse hacia la estación, usando la una frase adecuada.

10.6.2.2. Cuando las estaciones radiogoniométricas funcionen como un grupo o una red para determinar la posición de una aeronave, las marcaciones tomadas por cada estación deberán enviarse inmediatamente a la estación que tenga bajo su control la red radiogoniométrica, para poder determinar la posición de la aeronave.

10.6.2.2.1. La estación que tenga bajo su control la red, deberá dar a la aeronave su posición, cuando se solicite, por medio de cualquiera de los métodos siguientes:

1) la posición con relación a un punto de referencia o en la latitud y longitud usando la frase adecuada;

2) la marcación verdadera de la aeronave con relación a la estación radiogoniométrica u otro punto especificado usando la señal QTE o una frase adecuada, y su distancia desde la estación radiogoniométrica o punto, usando la frase adecuada;

3) el rumbo magnético que debe seguir, sin viento, para dirigirse a la estación radiogoniométrica u otro punto especificado, usando la frase adecuada, y su distancia desde la estación radiogoniométrica o punto, usando la frase adecuada.

10.6.2.3. Generalmente, las estaciones de aeronave solicitarán las marcaciones, rumbos o posiciones, a la estación aeronáutica responsable o a la que tenga bajo su control la red radiogoniométrica.

10.6.2.4. Para solicitar una marcación, rumbo o posición, la estación de aeronave llamará a la estación aeronáutica o a la de control radiogoniométrico en la frecuencia de escucha. La aeronave especificará entonces la clase de servicio que desea, por medio de la frase adecuada.

10.6.2.5. Tan pronto como la estación o grupo de estaciones radiogoniométricas estén listas, la estación original llamada por la estación de aeronave solicitará, cuando sea necesario, la transmisión para el servicio radiogoniométrico y, si fuere menester, indicará la frecuencia que deberá usar la aeronave, el número de veces que deberá repetir la transmisión, la duración necesaria de la transmisión o cualquier requisito especial de la misma.

10.6.2.5.1. En radiotelefonía, la estación de aeronave que solicita una marcación, terminará la transmisión repitiendo su distintivo de llamada. Si la transmisión ha sido demasiado corta para que la estación radiogoniométrica obtenga una marcación, la aeronave hará una transmisión más larga durante dos períodos de aproximadamente 10 segundos, o bien transmitirá cualquiera otra señal que pueda indicarle la estación radiogoniométrica.

*Nota: Algunos tipos de estaciones radiogoniométricas VHF necesitan que se les suministre una señal modulada (transmisión en radiotelefonía), a fin de tomar la marcación.*

10.6.2.6. Si una estación radiogoniométrica no está satisfecha con el resultado de su observación, solicitará a la estación de aeronave que repita la transmisión.

10.6.2.7. Si se ha solicitado un rumbo o marcación, la estación radiogoniométrica lo informará a la aeronave en la forma siguiente:

- 1) la frase adecuada;
- 2) la marcación o rumbo, en grados, en relación con la estación radiogoniométrica, usando tres cifras;
- 3) la clase de marcación
- 4) la hora de observación, si es necesario.

10.6.2.8. Cuando se haya solicitado una posición, la estación radiogoniométrica de control, después de trazar todas las observaciones simultáneas, determinará la posición observada de la aeronave y se lo hará saber en la forma siguiente:

- 1) la frase adecuada;
- 2) la posición;
- 3) la clase de posición;
- 4) la hora de observación.

10.6.2.9. Tan pronto como la estación de aeronave haya recibido la marcación, rumbo o posición, repetirá el mensaje para su confirmación o corrección.

10.6.2.9.1. Cuando las posiciones se den por medio de marcaciones o rumbos y la distancia desde un punto conocido que no sea la estación que transmite el informe, dicho punto de referencia será un aeródromo, población importante o característica geográfica notable. Se dará preferencia a un aeródromo sobre otros lugares. Cuando se use una gran ciudad o población como punto de referencia, la marcación o rumbo y la distancia dada se medirán desde su centro.

10.6.2.9.2. Cuando la posición se exprese en latitud y longitud, se usarán grupos de cifras para los grados y minutos seguidos de las letras N o S para la latitud y de las letras E o W para la longitud. En radiotelefonía se emplearán las palabras, *NORTH*, *SOUTH*, *EAST* o *WEST*.

10.6.2.9.3. De acuerdo con el criterio de la estación radiogoniométrica respecto a precisión de las observaciones, las marcaciones y situaciones se clasificarán en la forma siguiente:

Marcaciones:

Clase A - Con precisión de  $\pm 2^\circ$ ;

Clase B - Con precisión de  $\pm 5^\circ$ ;

Clase C - Con precisión de  $\pm 10^\circ$ ;

Clase D - Con precisión menor que la Clase C.

Posiciones:

Clase A - Con precisión de 9,3 km (5 NM);

Clase B - Con precisión de 37 km (20 NM);

Clase C - Con precisión de 92 km (50 NM);

Clase D - Con precisión menor que la Clase C.

10.6.2.10. Las estaciones radiogoniométricas podrán rehusar el proporcionar marcaciones, rumbos o posiciones, cuando las condiciones no sean satisfactorias o cuando las marcaciones no estén comprendidas dentro de los límites calibrados de la estación, dando la razón en el momento de rehusarlas.”

29. Se modifica el apartado 10.7.1.3.1. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

“10.7.1.3.1. **En caso** de que se interrumpa el servicio en la estación responsable de una radiodifusión, ésta deberá efectuarse por otra estación, si es posible, hasta que se reanude el servicio normal. Si esto no fuera posible y si la radiodifusión es del tipo destinado a ser interceptada por estaciones fijas, las estaciones que deban recibir la radiodifusión continuarán escuchando en las frecuencias especificadas hasta que se reanude el servicio normal.”

30. Se modifica íntegramente el capítulo 8 que queda redactado en los siguientes términos:

“10.8. SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO - COMUNICACIONES POR ENLACE DE DATOS.

10.8.1. GENERALIDADES

*Nota 1: Aunque las disposiciones de este Capítulo están basadas principalmente en el uso de comunicaciones controlador piloto por*

enlace de datos (CPDLC), las disposiciones de 10.8.1. servirían para otras aplicaciones de enlace de datos, de ser aplicables, incluidos los servicios de información de vuelo por enlace de datos (p. ej., D-ATIS, D-VOLMET, etc.).

*Nota 2:* Para los propósitos de estas disposiciones, los procedimientos de comunicaciones aplicables al servicio móvil aeronáutico, se aplican también, según corresponda, al servicio móvil aeronáutico por satélite.

*Nota 3:* En el Manual sobre enlaces de datos para las operaciones mundiales (GOLD) (Doc 10037) figuran textos de orientación sobre las CPDLC, la ADS-C y la capacidad de iniciación de enlace de datos (DLIC).

#### 10.8.1.1. Capacidad de iniciación de enlace de datos (DLIC)

##### 10.8.1.1.1. Generalidades

10.8.1.1.1.1. Antes de entrar en el espacio aéreo en el que la dependencia ATS utiliza aplicaciones de enlace de datos, se iniciarán comunicaciones por enlace de datos entre la aeronave y la dependencia ATS para registrar la aeronave y, de ser necesario, posibilitar el inicio de una aplicación de enlace de datos. Deberá iniciar esta medida la aeronave, ya sea automáticamente ya sea por intervención del piloto, o la dependencia ATS al transmitir la dirección.

10.8.1.1.1.2. En la publicación de información aeronáutica se publicará la dirección de conexión correspondiente a una dependencia ATS.

*Nota:* Una determinada FIR puede tener múltiples direcciones de conexión; y más de una FIR pueden compartir la misma dirección de conexión.

##### 10.8.1.1.2. Iniciación en la aeronave

Al recibir una solicitud válida de iniciación de enlace de datos de una aeronave que se acerca o que se encuentra dentro del área de servicio de enlace de datos, la dependencia ATS aceptará la solicitud y, si puede correlacionarla con un plan de vuelo, establecerá una conexión con la aeronave.

##### 10.8.1.1.3. Transmisión de la dependencia ATS

El sistema de tierra con el que la aeronave se pone inicialmente en contacto proporcionará a la próxima dependencia ATS cualquier información actualizada y pertinente de la aeronave con antelación suficiente para que puedan establecerse las comunicaciones de enlace de datos.

#### 10.8.1.1.4. Falla

10.8.1.1.4.1. En caso de una falla de iniciación del enlace de datos, el sistema de enlace de datos enviará una indicación de falla a la dependencia o dependencias ATS pertinentes. El sistema de enlace de datos también proporcionará una indicación de la falla a la tripulación de vuelo cuando se origine una falla de iniciación del enlace de datos a partir de una conexión iniciada por la tripulación de vuelo.

*Nota: Cuando la solicitud de conexión de la aeronave se origina de una solicitud de contacto por parte de la dependencia ATS transferente, las dos dependencias ATS recibirán la indicación.*

10.8.1.1.4.2. La dependencia ATS establecerá procedimientos para resolver las fallas de iniciación del enlace de datos lo antes posible. Los procedimientos incluirán, como mínimo, la verificación de que la aeronave está iniciando una solicitud de enlace de datos con la dependencia ATS apropiada (es decir, la aeronave se aproxima al área de control de la dependencia ATS o está dentro de la misma), y en tal caso:

a) si se dispone de un plan de vuelo, se verificará que la identificación de la aeronave, la matrícula de la aeronave o la dirección de la aeronave y otros detalles contenidos en la solicitud de iniciación de enlace de datos coincidan con los detalles del plan de vuelo, y se verificará la información correcta y efectuarán los cambios necesarios cuando se detecten diferencias; o

b) si no se dispone de un plan de vuelo, se creará un plan de vuelo con suficiente información en el sistema de procesamiento de datos de vuelo para efectuar con éxito una iniciación de enlace de datos; luego

c) se tomarán las medidas necesarias para reiniciar el enlace de datos.

10.8.1.1.4.3. El explotador de la aeronave establecerá procedimientos para resolver las fallas de iniciación de enlace de datos tan pronto como sea posible. Los procedimientos incluirán, como mínimo, que el piloto:

a) verifique la exactitud y coherencia de la información del plan de vuelo disponible en el FMS o el equipo desde el cual se inicia el enlace de datos y efectúe los cambios necesarios cuando se detecten diferencias; y

b) verifique que la dirección de la dependencia ATS esté correcta; luego

c) reinicie el enlace de datos

#### 10.8.1.2. Composición de los mensajes de enlace de datos.

10.8.1.2.1. Se compondrá el texto de los mensajes en el formato normalizado de mensajes (p. ej., conjunto de mensajes CPDLC), en lenguaje claro o con abreviaturas y códigos, según lo prescrito en el apartado 10.3.7. Se evitará el uso de lenguaje claro cuando la longitud del texto pueda reducirse utilizándose las abreviaturas y códigos apropiados. No se utilizarán palabras y oraciones no esenciales tales como expresiones de cortesía.

10.8.1.2.2. En la composición de los mensajes están permitidos los siguientes caracteres:

Letras: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ (solamente mayúsculas)

Cifras: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Otros signos:

- (guion)

? (interrogación)

: (dos puntos)

( (abrir paréntesis)

) (cerrar paréntesis)

. (punto y aparte, punto y seguido o punto decimal)

, (coma)

' (apóstrofo)

= (guion doble o signo de igual)

/ (oblicua)

+ (signo de más)

y el carácter de espacio.

No se emplearán en los mensajes caracteres distintos a los arriba indicados.

10.8.1.2.3. No se emplearán números romanos. Si el remitente del mensaje desea que se informe al destinatario que se trata de números romanos, se escribirán la cifra o cifras arábigas precedidas de la palabra ROMANOS.

10.8.1.3. [INTENCIONADAMENTE EN BLANCO]

10.8.2. PROCEDIMIENTOS CPDLC.

*Nota: En el capítulo 12 del Libro cuarto se recogen el conjunto de mensajes y los procedimientos CPDLC. Además de lo que allí se establece, se tendrán en cuenta los siguientes apartados.*

10.8.2.1. En todas las comunicaciones se observará en todo momento la más elevada norma de disciplina.

10.8.2.1.1. Al componer un mensaje debería tenerse en cuenta las consecuencias de la actuación humana que pudieran influir en la recepción y comprensión precisas de los mensajes.

*Nota: En los documentos "Manual de instrucción sobre factores humanos (Doc. 9683)" y "Directrices sobre factores humanos para los sistemas de gestión del tránsito aéreo (ATM) (Doc. 9758)" de OACI pueden consultarse textos de orientación sobre la actuación humana.*

10.8.2.2. Los sistemas de tierra y de a bordo proporcionarán a los controladores y a los pilotos la capacidad de examinar y convalidar cualquier mensaje operacional que envíen.

10.8.2.3. Los sistemas de tierra y de a bordo proporcionarán a los controladores y a los pilotos la capacidad de examinar, convalidar y, de ser aplicable, acusar recibo de cualquier mensaje operacional que reciban.

10.8.2.4. [INTENCIONADAMENTE EN BLANCO]

10.8.2.5. [INTENCIONADAMENTE EN BLANCO]

10.8.2.6. [INTENCIONADAMENTE EN BLANCO]

10.8.2.7. Tal como se especifica en SERA.8015 e) 4), a no ser que lo especifique el proveedor de servicios de tránsito aéreo, no se requerirá la colación oral de los mensajes CPDLC.

10.8.2.8. Establecimiento de CPDLC.

*Nota: En el apartado 4.12.2. del libro cuarto se incluyen procedimientos relativos al establecimiento de CPDLC. Además se tendrá en cuenta lo siguiente.*

10.8.2.8.1. Se informará al controlador y al piloto una vez se hayan establecido con éxito las CPDLC.

10.8.2.8.2. [INTENCIONADAMENTE EN BLANCO]

10.8.2.8.3. El controlador y el piloto serán informados cuando se disponga de CPDLC para uso en las operaciones, al iniciarse el establecimiento así como al reanudarse una CPDLC después de una falla.

10.8.2.8.4. El piloto tendrá la capacidad de identificar la dependencia de control de tránsito aéreo que proporciona el servicio de control de tránsito aéreo, en cualquier momento en el que se proporcione el servicio.

10.8.2.8.5. Cuando el sistema de a bordo detecta que se dispone de CPDLC para uso en las operaciones, enviará el elemento de mensaje CPDLC en enlace descendente CURRENT DATA AUTHORITY.”

Nueve. Se suprime el apéndice L.

Diez. En el Apéndice N se introducen las siguientes modificaciones:

1. Se dejan sin contenido los apartados 4.2 y 4.3 del Adjunto 1, que no obstante a los exclusivos efectos editoriales se mantiene con la redacción que a continuación se indica:

“4.2. *Nota: En SERA 14025 (a) (1) se establece el uso de los designadores en las comunicaciones de voz*”

“4.3. *Nota: En SERA 14025 (a) (2) y (b) describe la pronunciación de los prefijos K, U o S*”

2. Se deja sin contenido el apartado 2.2.1 del Adjunto 2, que no obstante a los exclusivos efectos editoriales se mantiene con la redacción que a continuación se indica:

*“2.2.1. Nota: En SERA.14026 se establece normas sobre designadores de puntos significativos.”*

3. Se deja sin contenido el apartado 3.1 del Adjunto 2, que no obstante a los exclusivos efectos editoriales se mantiene con la redacción que a continuación se indica:

*“3.1 Nota: En SERA.14026 se establecen normas sobre designadores de puntos significativos.”*

4. En el Adjunto 3, se elimina el apartado 6 y en el apartado 7.1 se añade una nota del siguiente tenor:

*“Nota: SERA.14030 establece el uso de las denominaciones de las rutas de salida por instrumentos y de llegada.”*

Diez. En el apéndice V, se introducen las siguientes modificaciones:

1. En el apartado 3. TABLA 3. DECLINACIÓN Y VARIACIÓN MAGNÉTICA, se elimina la última fila de la tabla.

2. En el apartado 4. TABLA 4. MARCACIÓN, se elimina la penúltima fila de la tabla.

3. En el apartado 5. TABLA 5. LONGITUD/DISTANCIA/ DIMENSIÓN, se eliminan las tres últimas filas de la tabla.

*Disposición final segunda. Modificación del Real Decreto 1133/2010, de 10 de septiembre, por el que se regula la provisión del servicio de información de vuelo de aeródromos (AFIS).*

*Se modifica el artículo 12.2 que queda redactado en los siguientes términos:*

*“2. Corresponde al Ministro de Fomento, a propuesta de la Dirección General de Aviación Civil, la designación del aeródromo como aeródromo AFIS y su revocación, y a la Comisión Interministerial entre Defensa y Fomento (CIDEFO), el establecimiento y, en su caso, modificación del espacio aéreo FIZ asociado a la infraestructura. El plazo máximo de tramitación de estos procedimientos será de seis meses.”*

Disposición final tercera. **Modificación del anexo al Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público.**

En el anexo al Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público se modifican las siguientes definiciones:

“Pista de vuelo por instrumentos. Uno de los siguientes tipos de pista destinados a la operación de aeronaves que utilizan procedimientos de aproximación por instrumentos:

a) Pista para aproximaciones que no son de precisión. Pista de vuelo servida por ayudas visuales **y ayudas no visuales destinada a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo A y con visibilidad no inferior a 1 000 m.**

b) Pista para aproximaciones de precisión de Categoría I. **Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinadas a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo B** con una altura de decisión (DH) no inferior a 60 m (200 ft) y con una visibilidad de no menos de 800 m o con un alcance visual en la pista no inferior a 550 m.

c) Pista para aproximaciones de precisión de Categoría II. Pista de vuelo servida por ayudas visuales **y ayudas no visuales** destinadas a operaciones **de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo B** con una altura de decisión (DH) inferior a 60 m (200 ft) pero no inferior a 30 m (100 ft) y con un alcance visual en la pista no inferior a 300 m.

d) Pista para aproximaciones de precisión de Categoría III. **Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinada a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo B hasta la superficie de la pista y a lo largo de la misma; y**

A — destinada a operaciones con una altura de decisión (DH) inferior a 30 m (100 ft), o sin altura de decisión y un alcance visual en la pista no inferior a 175 m.

B — destinada a operaciones con una altura de decisión (DH) inferior a 15 m (50 ft), o sin altura de decisión, y un alcance visual en la pista inferior a 175 m pero no inferior a 50 m.

C — destinada a operaciones sin altura de decisión (DH) y sin restricciones de alcance visual en la pista.

*Nota 1: Las ayudas visuales no tienen necesariamente que acomodarse a la escala que caracterice las ayudas no visuales que se proporcionen. El criterio para la selección de las ayudas visuales se basa en las condiciones en que se trata de operar.*

*Nota 2: Consúltese el Anexo 6 de OACI para los tipos de operaciones de aproximación por instrumentos.*

Pista de vuelo visual. Pista destinada a las operaciones de aeronaves que utilicen procedimientos de aproximación visual o un procedimiento de aproximación por instrumentos a un punto más allá del cual pueda continuarse la aproximación en condiciones meteorológicas de vuelo visual.

*Nota: Las condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC) se describen en SERA.5001.”.*

Disposición final cuarta. Normas supletorias.

En lo no previsto en este real decreto en materia de procedimientos será de aplicación lo establecido en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Disposición final quinta. *Título competencial.*

Este real decreto se dicta en el ejercicio de las competencias estatales exclusivas establecidas en el artículo 149.1.20.<sup>a</sup> de la Constitución en materia de control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo y servicio meteorológico.

Disposición final sexta. *Habilitación normativa.*

1. Se habilita a los Ministros de Fomento y Defensa para dictar conjuntamente las disposiciones de aplicación y desarrollo de este real decreto en las materias que afecten a la utilización del espacio aéreo.

Asimismo, se faculta al Ministro de Fomento para dictar las disposiciones de aplicación y desarrollo de este real decreto en las materias que no afecten a la utilización del espacio aéreo.

2. Se faculta a los Ministros de Fomento y de Defensa para introducir en los anexos a este real decreto cuantas modificaciones de carácter técnico sean precisas para adaptar su regulación a las innovaciones técnicas y, en particular, a la normativa internacional aplicable.

Disposición final séptima. *Entrada en vigor.*

Este real decreto entrará en vigor el 12 de octubre de 2017.

## ANEXO I

### VUELO EN FORMACIÓN DE AERONAVES MILITARES

#### 1. Formación estándar y no estándar.

1.1. Existen dos tipos genéricos de formación dependiendo de la distancia máxima a la que los elementos o las aeronaves se sitúan con respecto al líder de la formación. Estos dos tipos son formación estándar y no estándar:

a) La formación estándar es aquella en la que cada elemento o aeronave de la formación mantiene una separación máxima con respecto al líder de 2 km (1 NM) lateral o longitudinalmente, y 30 m (100 ft) verticalmente. En este tipo de formación sólo transponderá el líder.

b) La formación no estándar ocurre cuando un elemento o aeronave de la formación vuela con respecto al líder de la misma con una distancia superior a la establecida en la letra a) de este apartado. En este tipo de formación es responsabilidad del líder o jefe de formación efectuar una coordinación previa con la dependencia que les va a controlar, en particular para establecer el modo de comunicación con la dependencia tránsito aéreo (ATS). Debido al volumen de espacio aéreo requerido para volar una formación no estándar, será decisión de la dependencia de tránsito aéreo (ATS) autorizarla.

#### 2. Formación cerrada, táctica, en ruta y radar.

2.1. Como consecuencia del tipo de entrenamiento o misión a efectuar, las formaciones podrán ser cerradas, tácticas, en ruta y radar:

a) En la formación cerrada, las aeronaves están muy próximas entre sí. La separación entre ellas depende del tipo de aeronave, normalmente un fuselaje/una envergadura/un rotor y medio, volando en diferentes planos horizontales separados verticalmente con salida para los extremos de las alas.

b) La formación táctica, depende de la misión. Ocupan normalmente un solo nivel de vuelo, pudiendo ocupar varios niveles dependiendo del tipo de formación y el número de aeronaves que la componen, en cuyo caso comunicarán a la dependencia de tránsito aéreo la necesidad de ocupar dichos niveles.

c) La formación en ruta se utiliza principalmente para no fatigar a las tripulaciones en viajes o en vuelos de mucha duración. La distancia es aquella que permite a las tripulaciones controlar la navegación, mantener la integridad de la formación y vigilar el espacio aéreo para evitar una colisión. La separación normal de cada elemento, respecto al piloto líder, es de 2 km (1 NM) lateral o longitudinalmente, y 100 ft verticalmente.

d) En la formación radar la separación entre aeronaves se determina mediante el empleo del radar de a bordo. Todas las aeronaves ocupan el mismo nivel de vuelo

excepto en ascensos y descensos y la separación oscila según el tipo de radar de las aeronaves pudiendo alcanzar una distancia máxima de 12 Km (7 NM) con la aeronave líder. Ocasionalmente podrían ocupar varios niveles de vuelo, en cuyo caso comunicarán a la agencia de control la necesidad de ocupar dichos niveles.

### 3. Coordinación con la dependencia de tránsito aéreo.

3.1. En el caso de despegue de formaciones no estándar, el líder/jefe de la formación requerirá y coordinará cualquier despegue de estas características con las correspondientes dependencias de tránsito aéreo (ATS) .

3.2. Cuando dos o varias aeronaves en vuelo se integran en una formación, el jefe de formación deberá comunicar el tipo de formación, así como los posibles cambios, a la dependencia de control notificando:

	FORMACION (Indicativo) PASO A:	FLIGHT (Callsign) GO TO:
IMPLICAN ESTAR A LA VISTA	CERRADA formación ESTÁNDAR	CLOSE STANDARD formation
	TACTICA formación ESTÁNDAR/NO ESTANDAR	SPREADSTANDARD/ NON STANDARD formation
	RUTA (abierta) formación ESTÁNDAR/NO ESTANDAR	OPEN STANDARD/NON STANDARD formation
IMPLICA CONTACTO RADAR CON LA AERONAVE QUE LE PRECEDE	COLUMNA RADAR formación NO ESTÁNDAR	RADAR TRAIL NON- STANDARD formation

**ANEXO II**  
**PLANES DE VUELO**  
**ADJUNTO A**

**Presentación del plan de vuelo**

1. Los planes de vuelo se presentarán con la antelación prevista en SERA.4001, letra d), y, en ningún caso, con una antelación superior a 120 horas respecto de la hora prevista de fuera de calzos.

2. La presentación de los planes de vuelo que, conforme a lo previsto en SERA.4001, letra c), se realice:

a) A una oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo, se transmitirá:

1º. A la oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo en el aeródromo de salida, presencialmente o por teléfono. No obstante, cuando en un aeródromo AFIS no exista oficina de notificación ATS, los planes de vuelo podrán presentarse o cerrarse con un informe a la dependencia AFIS del aeródromo. El servicio proporcionado por la dependencia AFIS en ese caso, será comparable al de una oficina de notificación ATS.

2º. A la oficina designada para servir al aeródromo de salida, cuando en el aeródromo de salida no disponga de oficina de notificación, por teléfono, teletipo o radiotelefonía.

El plan de vuelo podrá transmitirse a la oficina que corresponda, además de por los medios previstos expresamente en esta letra, por cualquier otro medio que sea aceptado por ella, siempre que reúnan el resto de los requisitos establecidos en el artículo 28.

En caso de que un vuelo sufra una demora con respecto al plan de vuelo original, ésta deberá comunicarse a los servicios de tránsito aéreo siguiendo los plazos y procedimientos descritos en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP). Transcurrido el tiempo establecido en la AIP, si el originador del plan de vuelo no toma ninguna medida, el plan de vuelo se cancelará automáticamente.

b) Durante el vuelo, se transmitirá:

1º. Normalmente a la estación de telecomunicaciones aeronáuticas que sirve a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo a cargo de la región de información de vuelo, área de control, área o ruta con servicio de asesoramiento (ADR) en que la aeronave está volando o a la que se dirige o desea sobrevolar.

2º. A otra estación de telecomunicaciones aeronáuticas, cuando no sea posible realizar la transmisión a la dependencia a que se refiere el número 1º, para que

aquella haga la retransmisión a la dependencia apropiada de los servicios de tránsito aéreo y, si esto tampoco fuera posible, se transmitirá a la dependencia apropiada de los servicios de tránsito aéreo.

3. Si el plan de vuelo se presenta con el fin de obtener un servicio de control de tránsito aéreo, la aeronave tiene que esperar una autorización de control de tránsito aéreo antes de proseguir en las condiciones que requieren el cumplimiento de los procedimientos de control de tránsito aéreo. Si el plan de vuelo se presenta con el fin de obtener servicio de asesoramiento de tránsito aéreo, la aeronave debe esperar el acuse de recibo de la dependencia que proporciona el servicio.

## **ADJUNTO B**

### **PLANES DE VUELO REPETITIVOS (RPL).**

#### **1. Uso de los planes de vuelo repetitivos (RPL).**

1.1. Los RPL se utilizarán en vuelos IFR regulares realizados:

a) En el mismo día, o en los mismos días, de semanas consecutivas y, por lo menos, en 10 ocasiones, o

b) Cotidianamente, durante un período de por lo menos 10 días consecutivos.

Los elementos de cada plan de vuelo deberán tener un alto grado de estabilidad.

Los RPL comprenderán todo el vuelo desde el aeródromo de salida hasta el aeródromo de destino.

1.2. Los procedimientos RPL se aplicarán solamente a condición de que todos los proveedores de servicios de tránsito aéreo afectados por los vuelos en cuestión hayan convenido en aceptar los RPL y su presentación, notificación de cambios o cancelación se ajustará a lo establecido en los acuerdos que se celebren al efecto entre explotadores y proveedores de servicios de navegación aérea afectados o, en su caso, en los acuerdos regionales de navegación aérea que resulten de aplicación.

1.3. No se aplicarán los RPL para vuelos internacionales, a menos que los Estados contiguos afectados ya los usen o vayan a usarlos al mismo tiempo. Los procedimientos relativos a la utilización de dichos planes entre Estados podrán ser objeto de acuerdos bilaterales, multilaterales o de acuerdos regionales de navegación aérea, según el caso.

1.4. Los acuerdos deberán comprender disposiciones sobre los siguientes procedimientos:

a) Presentación inicial;

b) Cambios permanentes;

c) Cambios temporales y ocasionales;

d) Cancelaciones;

e) Agregados; y

f) Listas revisadas completamente cuando así lo exija la introducción de cambios extensos.

## **2. Procedimientos para la presentación de los RPL por parte de los explotadores.**

2.1. La presentación de los RPL, la notificación de cambios o la cancelación de dichos planes se ajustará a los acuerdos aplicables conforme a lo establecido en los apartados 1.2 y 1.3.

2.2. Los RPL se presentarán en forma de listas con los datos necesarios del plan de vuelo utilizando un formulario preparado especialmente para este fin, o por otros medios adecuados al tratamiento electrónico de datos. El método de presentación se determinará mediante acuerdos locales o regionales y se dará a conocer por medio de las publicaciones de información aeronáutica.

2.3. El contenido de los RPL y el modo de cumplimentarlo se ajustará a lo establecido en el adjunto C, sin perjuicio de que se opte por el uso de un modelo distinto del formulario de lista que se incorpora a dicho adjunto. No obstante, cuando así se requiera por los proveedores de servicios de tránsito aéreo afectados conforme a los acuerdos adoptados, los RPL facilitarán datos de estimación en relación con los límites de la región de información de vuelo y el aeródromo de alternativa principal. En ese caso, dicha información se facilitará en la forma indicada en un formulario de lista de plan de vuelo repetitivo que haya sido especialmente preparado con este fin.

2.4. El explotador conservará, en el aeródromo de salida o en otra ubicación convenida, la información sobre aeródromos de alternativa y los datos de plan de vuelo suplementario (que figuran normalmente en la casilla 19 del plan de vuelo) de modo que, a solicitud de las dependencias ATS, puedan suministrarse sin demora. En el formulario de listas RPL deberá registrarse el nombre de la oficina en la cual se puede obtener dicha información.

2.5. Los explotadores presentarán las listas a la entidad pública empresarial Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA), en la dirección que a tal efecto figura en la AIP, para que las distribuya a las correspondientes dependencias del servicio de tránsito aéreo.

2.6. La presentación inicial de listas RPL completas, y las renovaciones estacionales, se harán con antelación suficiente para permitir que las dependencias ATS asimilen convenientemente los datos. La antelación mínima, que se publicará en la AIP, no será inferior a dos semanas.

2.7. A menos que el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente acuerde otra cosa, no se acusará recibo de las listas de datos de plan de vuelo ni de las enmiendas de éste.

## **3. Cambios en las listas RPL.**

3.1. Cambios permanentes.

3.1.1. Los cambios permanentes, que impliquen la inclusión de nuevos vuelos y la supresión o modificación de los que figuran en las listas, se presentarán en forma de listas enmendadas. Estas listas deberán llegar a la dirección indicada por la entidad pública empresarial Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA) conforme a lo previsto en el apartado 2.5, por lo menos siete días antes de la fecha de entrada en vigor de dichos cambios.

3.1.2. Cuando se hayan presentado inicialmente listas RPL utilizando medios adecuados al tratamiento electrónico de datos también se permitirá, por acuerdo mutuo entre el explotador y los proveedores de servicios de tránsito aéreo afectados, la presentación de ciertas modificaciones por medio de formularios de lista RPL.

3.1.3. Todos los cambios de los RPL deberán presentarse conforme a las instrucciones relativas a la preparación de las listas RPL.

### 3.2. Cambios temporales.

3.2.1. Los cambios de carácter temporal y ocasional de los RPL relativos al tipo de aeronave, categoría de estela turbulenta, velocidad y/o nivel de crucero, se notificarán para cada vuelo, tan pronto como fuere posible, y a más tardar 30 minutos antes de la salida, a la oficina de notificación ATS responsable del aeródromo de salida. Los cambios relativos solamente al nivel de crucero podrán notificarse por radiotelefonía en ocasión del primer intercambio de comunicaciones con la dependencia ATS correspondiente.

3.2.2. En los casos que se determine en la AIP, para modificar ciertos datos básicos de plan de vuelo será necesario cancelar el RPL para el día en cuestión y presentar un plan de vuelo individual para el caso.

3.2.3. Siempre que el explotador prevea que un vuelo determinado, para el cual se haya presentado un RPL, es probable que se demore por lo menos 30 minutos con relación a la hora de fuera calzos indicada en dicho plan, deberá notificarlo inmediatamente a la dependencia ATS responsable del aeródromo de salida.

Las estrictas exigencias del control de afluencia, si los explotadores no cumplieran con este procedimiento, podrán ocasionar la cancelación automática del RPL para ese vuelo en particular en una o más dependencias ATS interesadas.

3.2.4. Siempre que el explotador sepa que se ha cancelado un vuelo para el cual se haya presentado un RPL, deberá notificarlo a la dependencia ATS responsable del aeródromo de salida.

## **4. Enlace entre explotador y piloto.**

El explotador se asegurará de que el piloto al mando dispone de la información más reciente sobre el plan de vuelo, incluso los cambios permanentes y los ocasionales, concernientes a su vuelo en particular y de que hayan sido debidamente notificados al organismo competente.

## **5. Procedimientos de las dependencias ATS relativos a los RPL.**

5.1. Los procedimientos para el despacho de los RPL descritos a continuación son aplicables independientemente de si se utiliza equipo automático de tratamiento de datos o de si los datos de los planes de vuelo se procesan manualmente.

### 5.2. Recopilación, almacenamiento y tratamiento de datos RPL.

5.2.1. Sin perjuicio de los acuerdos bilaterales, multilaterales o regionales de navegación aérea, la entidad pública empresarial Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA) es responsable de la administración de los datos RPL en el espacio aéreo bajo jurisdicción española.

AENA distribuirá los datos pertinentes al RPL a las dependencias ATS interesadas de su área de responsabilidad, de manera que las dependencias reciban dichos datos con anticipación suficiente para que sean eficaces.

5.2.2. Cada dependencia ATS interesada almacenará los RPL de manera que se asegure su activación sistemática el día en que haya de realizarse la operación en el orden de las horas previstas de entrada al área de responsabilidad de cada dependencia. Esta activación deberá realizarse con tiempo suficiente para presentar los datos al controlador en forma apropiada para su análisis y adopción de medidas pertinentes.

### 5.3. Suspensión de los procedimientos RPL.

5.3.1. Si un proveedor de servicios de tránsito aéreo afectado se ve obligado, por circunstancias excepcionales, a suspender temporalmente el uso de los planes de vuelo repetitivos en el área de su responsabilidad o en una parte determinada de ella, publicará un aviso de dicha suspensión con la mayor antelación posible y en la forma más conveniente según las circunstancias.

5.3.2. En la Región OACI-EUR los planes de vuelo repetitivos no se aceptarán con respecto a ningún vuelo efectuado el 25 de diciembre. En esta fecha se deberán registrar planes de vuelo individuales para todos los vuelos.

### 5.4. Mensajes ATS relativos a los vuelos efectuados según un RPL.

5.4.1. Los mensajes ATS relativos a cada uno de los vuelos realizados según un RPL se originarán y dirigirán a las dependencias ATS interesadas de manera idéntica a la usada para los vuelos efectuados según planes de vuelo concretos.

## ADJUNTO C

### Plan de vuelo y plan de vuelo repetitivo.

#### 1. Formulario de plan de vuelo

FLIGHT PLAN PLAN DE VUELO			
PRIORITY Prioridad <<≡ FF >>	ADDRESSEE(S) Destinatarios		
FILING TIME Hora de depósito	ORIGINATOR Remitente		
SPECIFIC IDENTIFICATION OF ADDRESSEE(S) AND/OR ORIGINATOR Identificación exacta de los destinatarios o del remitente			
3 MESSAGE TYPE Tipo de mensaje <<≡ (FPL	7 AIRCRAFT IDENTIFICATION Identificación de la aeronave	8 FLIGHT RULES Reglas de vuelo	TYPE OF FLIGHT Tipo de vuelo
9 NUMBER Número	TYPE OF AIRCRAFT Tipo de aeronave	WAKE TURBULENCE CAT. Cat. de estela turbulenta	10 EQUIPMENT Equipo
13 DEPARTURE AERODROME Aeródromo de salida	TIME Hora		15 CRUISING SPEED Velocidad de crucero
15 CRUISING SPEED Velocidad de crucero	LEVEL Nivel	ROUTE Ruta	
TOTAL EET EET Total			
16 DESTINATION AERODROME Aeródromo de destino	HR_MIN	ALTN AERODROME Aeródromo alt.	2ND ALTN AERODROME 2º aeródromo alt.
18 OTHER INFORMATION Otros datos			
SUPPLEMENTARY INFORMATION (NOT TO BE TRANSMITTED IN FPL MESSAGES) Información suplementaria (EN LOS MENSAJES FPL NO HAY QUE TRANSMITIR ESTOS DATOS)			
19 ENDURANCE Autonomía E / HR/MIN	PERSONS ON BOARD Personas a bordo P /		EMERGENCY RADIO Equipo radio de emergencia R / UHF VHF ELT U V E
SURVIVAL EQUIPMENT/Equipo de supervivencia			
JACKETS/Chalecos			
LIGHT Luz			
FLUORES Fluor.			
UHF VHF			
DINGHIES/Botes neumáticos			
NUMBER Número			
CAPACITY Capacidad			
COVER Cubierta			
COLOUR Color			
AIRCRAFT COLOUR AND MARKINGS Color y marcas de la aeronave			
REMARKS Observaciones			
PILOT-IN-COMMAND Piloto al mando			
FILED BY / Presentado por			
SPACE RESERVED FOR ADDITIONAL REQUIREMENTS Espacio reservado para requisitos adicionales			

## **2. Instrucciones para completar el formulario de plan de vuelo.**

### **2.1. Generalidades.**

2.1.1. El formulario del plan de vuelo debe completarse siguiendo con exactitud los formatos y la forma de indicar los datos establecidos en este anexo, teniendo en cuenta toda restricción que se determine en la publicación de información aeronáutica (AIP).

2.1.2. Debe comenzarse insertando los datos en el primer espacio. Cuando haya exceso de espacio, se dejará éste en blanco.

2.1.3. Las horas se insertarán siempre con 4 cifras, UTC. Las duraciones previstas se insertarán, asimismo, con 4 cifras (horas y minutos).

2.1.4. El espacio sombreado que precede a la Casilla 3 es para uso exclusivo de los servicios de tránsito aéreo y comunicaciones, a no ser que haya sido delegada la responsabilidad de originar los mensajes de plan de vuelo.

2.1.5. El término “aeródromo” en los planes de vuelo incluye también emplazamientos distintos a los definidos como aeródromos, pero que pueden ser utilizados por algunos tipos de aeronaves, por ejemplo, helicópteros o globos.

2.1.6. Las aeronaves civiles que realicen vuelos de estado o misiones especiales para el Ministerio de Defensa deberán marcar la casilla 8 con la letra “X” y en la casilla 18 se deberá indicar después del indicador STS la autoridad aeronáutica que autoriza dicho vuelo y el número de autorización.

2.1.7. Los explotadores de aeronaves aprobadas para operaciones B-RNAV, incluirán en el plan de vuelo la disponibilidad del equipo y capacidades pertinentes para RNAV 5.

Debe tenerse en cuenta al respecto que:

a) Las aprobaciones RNAV 5 y B-RNAV son aprobaciones equivalentes.

b) Si la aeronave está aprobada para RNAV 5 no es necesario insertar información adicional en el plan de vuelo para indicar que la aeronave está aprobada para B-RNAV.

2.1.8. Los explotadores de aeronaves aprobadas para operaciones P-RNAV que no utilicen únicamente el VOR/DME para determinar la posición deberán indicar en el plan de vuelo la disponibilidad del equipo y las capacidades pertinentes para RNAV 1.

En relación con ello debe tenerse en cuenta que:

a) Las aprobaciones P-RNAV, excepto aquellas asociadas a aeronaves que utilizan el VOR/DME únicamente para determinación de posición, y las aprobaciones RNAV 1 son aprobaciones equivalentes.

b) Si la aeronave está aprobada para RNAV 1 no es necesario insertar información adicional en el plan de vuelo para indicar que la aeronave está aprobada para P-RNAV.

2.1.9. Para las indicaciones en el plan de vuelo relacionadas con la operación en espacio aéreo EUR RVSM se estará a lo dispuesto en el apartado 4.3.3.2.4 del Reglamento de Circulación Aérea.

## **2.2. Instrucciones para la inserción de los datos de los servicios de tránsito aéreo.**

2.2.1. Las casillas 7 a 18 se completarán conforme se indica a continuación. La casilla 19 también se completará como se indica en el apartado correspondiente, cuando así esté previsto en la normativa de aplicación, lo requiera el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo o cuando se considere necesario.

2.2.2. Los números de las casillas del formulario no son consecutivos, ya que corresponden a los números de los Tipos de campo de los mensajes de los servicios de tránsito aéreo.

*Nota: Los sistemas de datos de los servicios de tránsito aéreo pueden imponer restricciones de comunicación o procesamiento en cuanto a la información de los planes de vuelo presentados. Las posibles restricciones pueden ser, por ejemplo, las limitaciones respecto al espacio de las casillas, el número de elementos de la casilla de ruta o el espacio total de las casillas del plan de vuelo. Las restricciones importantes deberán estar publicadas en la publicación de información aeronáutica (AIP).*

## **2.3. Casilla 7. Identificación de la aeronave (máximo siete caracteres).**

2.3.1. Debe insertarse una de las siguientes identificaciones de aeronave, sin exceder de 7 caracteres alfanuméricos y sin guiones o símbolos:

a) El designador OACI de la empresa explotadora de aeronaves seguido de la identificación del vuelo (por ejemplo, KLM511, NGA213, JTR25) cuando el distintivo de llamada radiotelefónico que empleará la aeronave consista en el designador telefónico OACI de la empresa explotadora de aeronaves seguido de la identificación del vuelo (por ejemplo, KLM511, NIGERIA 213, JESTER 25); o

b) La marca de nacionalidad o común y la marca de matrícula de la aeronave (por ejemplo, EIKAO, 4XBCD, N2567GA) cuando:

1º El distintivo de llamada radiotelefónico que empleará la aeronave consista en esta identificación solamente (por ejemplo, CGAJS), o cuando vaya precedida del designador telefónico OACI de la empresa explotadora de aeronaves (por ejemplo, BLIZZARD CGAJS).

2º La aeronave no esté equipada con radio.

c) Las marcas de matrícula o distintivo de llamada radiotelefónico táctico cuando se trate de aeronaves militares en vuelos nacionales.

2.3.2. Las disposiciones relativas al empleo de los distintivos de llamada radiotelefónicos están contenidos en el libro cuarto del Reglamento de Circulación Aérea.

Los designadores OACI y los designadores telefónicos de empresas explotadoras de aeronaves están contenidos en el Doc. 8585 de OACI, Designadores de empresas explotadoras de aeronaves, de entidades oficiales y de servicios aeronáuticos.

2.3.3. Las normas relativas a las marcas de nacionalidad, comunes y de matrícula que deben utilizarse figuran, en relación con las aeronaves de matrícula española, figuran en la normativa nacional de aplicación; en relación con las aeronaves de otros Estados, en las normas adoptadas en incorporación del anexo 7, capítulo 2 de la OACI.

#### **2. 4. Casilla 8. Reglas de vuelo y tipo de vuelo (uno o dos caracteres).**

##### 2.4.1. Reglas de vuelo.

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

- a) La letra "I", si se tiene previsto que todo el vuelo se realizará en IFR.
- b) La letra "V", si se tiene previsto que todo el vuelo se realizará en VFR.
- c) La letra "Y", si el vuelo se realizará inicialmente con IFR seguida de uno o más cambios subsiguientes en las reglas de vuelo, o
- d) La letra "Z", si el vuelo se realizará inicialmente con VFR seguida de uno o más cambios subsiguientes en las reglas de vuelo.

En los supuestos previstos en las letras c) y d), se deberá indicar en la casilla 15 el punto o puntos en los cuales se ha previsto hacer el cambio de reglas de vuelo.

##### 2.4.2. Tipo de vuelo.

Se deberá insertar una de las letras siguientes para indicar el tipo de vuelo cuando lo requiera el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo:

- a) La letra "S", si es de servicio aéreo regular.
- b) La letra "N", si es de transporte aéreo no regular.
- c) La letra "G", si es de aviación general.
- d) La Letra "M", si es militar.
- e) La letra "X", si corresponde a alguna otra categoría, distinta de las indicadas.

En la casilla 18 se indicará el estado de un vuelo después del indicador STS o, cuando sea necesario para señalar otros motivos para manejo específico por los

servicios de tránsito aéreo, se indicará el motivo en la casilla 18, a continuación del indicar RMK.

## **2.5. Casilla 9. Número y tipo de aeronaves y categoría de estela turbulenta.**

2.5.1. Número de aeronaves (uno o dos caracteres): Se deberá insertar el número de aeronaves, si se trata de más de una.

2.5.2. Tipo de aeronave (dos a cuatro caracteres):

Se deberá insertar el designador apropiado, según se especifica en el documento "Designadores de tipos de aeronave" (Doc. 8643) de OACI, o el designador militar español en vigor, si se trata de aeronave militar española en vuelo nacional.

Se insertará ZZZZ, y se deberá indicar en la casilla 18 el número(s) y tipo(s) de aeronaves, precedidos de TYP/, si el designador no ha sido asignado, o si se trata de vuelos en formación que comprendan más de un tipo.

2.5.3. Categoría de estela turbulenta (un carácter).

Se deberá insertar una barra oblicua, seguida de una letra **que indique** la categoría de estela turbulenta de la aeronave, **según la categorización establecida conforme a lo previsto en los apartados 4.5.15.1.1. y 4.5.15.1.1.1. del Reglamento de Circulación Aérea.**

**Cuando se aplique la categorización establecida en el párrafo primero del citado apartado, las letras indicativas de la categoría serán:**

- a) La letra "H", **para la categoría pesada;**
- b) La letra "M", **para la categoría media;**
- c) La Letra "L", **para la categoría ligera.**

**En otro caso, será las letras que identifiquen la categoría que corresponda conforme a la categorización realizada, letras que deberán publicarse en la Publicación de Información Aeronáutica, junto con la categorización realizada.**

## **2. 6. Casilla 10. Equipo y capacidades.**

2.6.1. Se entiende por capacidades los siguientes elementos:

- a) Presencia a bordo de la aeronave del equipo adecuado y que funciona.
- b) Que el equipo y capacidades se correspondan con las cualificaciones de la tripulación de vuelo, y
- c) Cuando sea aplicable, la autorización de la autoridad correspondiente.

2.6.2. Equipo de radiocomunicaciones, equipo y capacidades para las ayudas a la navegación y la aproximación.

2.6.2.1. Se deberá insertar una letra, como sigue:

a) La letra “N”, si no se lleva equipo COM/NAV/ de ayudas para la aproximación, para la ruta considerada, o si el equipo no funciona.

b) La letra “S”, si se lleva equipo normalizado COM/NAV de ayuda para la aproximación para la ruta considerada y si este equipo funciona.

2.6.2.2. Se insertará una o más de las letras siguientes para indicar el equipo COM/NAV y de ayudas para la navegación y la aproximación, disponible y que funciona:

A Sistema de aterrizaje GBAS	K MLS
B LPV (APV con SBAS)	L ILS
C LORAN C	M1 ATC RTF SATCOM (INMARSAT)
D DME	M2 ATC RTF (MTSAT)
E1 FMC WPR ACARS	M3 ATC RTF ( Iridium)
E2 D-FIS ACARS	O VOR
E3 PDC ACARS	P1 – P 9 Reservado para RCP
F ADF	R Aprobación PBN
G GNSS	T TACAN
H HF RTF	U UHF RTF
I Navegación inercial	V VHF RTF
J1 CPDLC ATN VDL Modo 2	W Aprobación RVSM
J2 CPDLC FANS 1/A HFDL	X Aprobación MNPS
J3 CPDLC FANS 1/A VDL Modo A	Y VHF con capacidad de espaciado 8,33 kHz.
J4 CPDLC FANS 1/A VDL Modo 2	Z Demás equipo instalado a bordo u otras capacidades
J5 CPDLC FANS 1/A SATCOM (INMARSAT)	
J6 CPDLC FANS 1/A SATCOM (MSAT)	
J7 CPDLC FANS 1/A SATCOM ( Iridium)	
	<i>NOTA: Cualquier otro carácter alfanumérico que no figure arriba está reservado.</i>

2.6.2.3. En relación con los apartados 2.6.2.1. y 2.6.2.2. debe tenerse en cuenta lo siguiente:

a) Si se usa la letra S, los equipos VHF RTF, VOR e ILS se consideran normalizados, salvo que el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo prescriba alguna otra combinación.

b) Si se usa la letra G, cualesquiera que sean los tipos de aumentación GNSS externa se especificarán en la casilla 18 seguidos del indicador NAV y separados por un espacio.

c) En relación con el uso del carácter alfanumérico “J1”, debe tenerse en cuenta el documento sobre Requisitos de Interoperabilidad RTCA/EUROCAE para ATN Baseline 1 (ATN B1 INTEROP Standard – DO-280B/ED-110B) para servicios de enlace de datos/autorizaciones e información de control de tránsito aéreo/gestión de

las comunicaciones de control de tránsito aéreo/verificación de micrófono de control de tránsito aéreo.

d) Si se utiliza la letra R, los niveles de navegación basada en la performance que pueden alcanzarse se especificarán en la casilla 18 después del indicador PBN/. El Manual de Navegación Basada en la Performance (Doc. 9613) de OACI contiene material de orientación con respecto a la aplicación de la navegación basada en la performance a tramos de ruta, rutas o áreas específicos.

e) La inclusión de la letra W indica que la aeronave dispone de aprobación para el vuelo en espacio aéreo RVSM. En la casilla 18 deberá incluirse la matrícula de la aeronave precedida de REG/.

Los explotadores de vuelos en formación de aeronaves de Estado no insertarán la letra W en la casilla 10 del formulario del plan de vuelo de la OACI, sea cual fuere la situación de aprobación RVSM de las aeronaves en cuestión. Cuando tengan la intención de efectuar operaciones dentro del espacio aéreo RVSM como tránsito aéreo general (GAT), insertarán STS/NONRVSM en la casilla 18 del mencionado formulario.

f) La inclusión de la letra X indica que la aeronave dispone de aprobación para el vuelo en espacio aéreo MNPS. En la casilla 18 deberá incluirse la matrícula de la aeronave precedida de REG/.

g) Si se usa la letra Z, debe especificarse en la Casilla 18 cualquier otro tipo de equipo o capacidades instalado a bordo, precedido de COM/, NAV/ y/o DAT/, según corresponda.

Los explotadores de aeronaves con aprobación P-RNAV, que únicamente usen el VOR/DME para determinación de posición, insertarán la letra Z en el ítem 10 del plan de vuelo y el descriptor EURPRNAV en el ítem 18 del plan de vuelo, precedido del indicador NAV/.

h) En la letra Y se proporciona al servicio de control de tránsito aéreo información sobre capacidad de navegación se proporciona a efectos de autorización y encaminamientos.

### 2.6.3. Equipo y capacidades de vigilancia.

2.6.3.1. Cuando no se lleve a bordo equipo de vigilancia para la ruta que debe volarse o si el equipo no funciona, se deberá insertar la letra "N".

2.6.3.2. En otro caso, para indicar el tipo de equipo o capacidades de vigilancia, en funcionamiento, que se lleva a bordo, se deberá insertar una o más de las siguientes letras, hasta un máximo de 20 caracteres, para:

a) SSR en Modos A y C:

1º. La letra "A", para el Transpondedor - Modo A (4 dígitos-4.096 códigos).

2º. La letra "C", para el Transpondedor - Modo A (4 dígitos-4.096 códigos) y Modo C.

b) SSR en Modo S:

1º. La letra “E”, para el Transpondedor – Modo S, incluye identificación de aeronave, altitud de presión y capacidad de señales espontáneas (*squitter*) ampliadas (ADS-B).

2º. La letra “H”, para el Transpondedor – Modo S, incluyendo identificación de aeronave, altitud de presión y capacidad de vigilancia mejorada.

3º. La letra “I” para el Transpondedor – Modo S, incluye identificación de aeronave pero no capacidad de altitud de presión.

4º. La letra “L”, para el Transpondedor – Modo S, incluye identificación de aeronave, altitud de presión, capacidad de señales espontáneas (*squitter*) ampliadas (ADS-B) y de vigilancia mejorada.

5º. La letra “P”, para el Transpondedor – Modo S, incluye altitud de presión pero no capacidad de identificación de aeronave.

6º. La letra “S”, para el Transpondedor – Modo S, incluye tanto la capacidad de identificación de aeronave como altitud de presión.

7º. La letra “X”, para el Transpondedor – Modo S sin transmisión de capacidad de identificación de aeronave ni de altitud de presión.

La capacidad de vigilancia aumentada es la capacidad de la aeronave para transmitir datos en enlace descendente extraídos de la aeronave a través del transpondedor Modo S.

c) ADS-B:

1º. La combinación alfanumérica “B1”, para ADS-B con capacidad de transmisión 1.090 MHz ADS-B dedicada.

2º. La combinación alfanumérica “B2”, para ADS-B con capacidad de transmisión y recepción 1.090 MHz ADS-B dedicada.

3º. La combinación alfanumérica “U1”, para ADS-B con capacidad de transmisión usando UAT.

3º. La combinación alfanumérica “U2”, para ADS-B con capacidad de transmisión y recepción usando UAT.

4º. La combinación alfanumérica “V1”, para ADS-B con capacidad de transmisión usando VDL Modo 4.

5º. La combinación alfanumérica “V2”, para ADS-B con capacidad de transmisión y recepción usando VDL Modo 4.

d) ADS-C

1º. La combinación alfanumérica “D1”, para ADS-C con capacidades FANS 1/A.

2º. La combinación alfanumérica "G1", para ADS-C con capacidades ATN.

Los caracteres alfanuméricos no indicados en las letras c) y d) de este apartado están reservados. Ejemplo: ADE3RV/HB2U2V2G1

2.6.3.3. La aplicación de vigilancia adicional deberá indicarse en la casilla 18 a continuación del indicador SUR/.

## **2.7. Casilla 13. Aeródromo de salida y hora (ocho caracteres).**

2.7.1. En la casilla 13 deberá insertarse, según proceda:

a) El indicador de lugar OACI de cuatro letras del aeródromo de salida, como se especifica en Indicadores de lugar (Doc. 7910) de OACI.

b) Si no se ha asignado indicador de lugar, se debe insertar ZZZZ, y se indicará en la Casilla 18:

1º. El nombre y lugar del aeródromo, precedido de DEP/, o

2º. El primer punto de la ruta o la radiobaliza precedida de DEP/

c) Si la aeronave no ha despegado del aeródromo o el plan de vuelo se ha recibido de una aeronave en vuelo, se insertará AFIL, y en la casilla 18, se insertará el indicador de lugar OACI de cuatro letras de la dependencia de tránsito aéreo de la cual pueden obtenerse datos del plan de vuelo suplementario, precedidos de DEP/;

2.7.2. Tras el indicador anterior, se insertará, sin ningún espacio:

a) Para un plan de vuelo presentado antes de la salida, la hora prevista de fuera calzos (EOBT), o

b) Para un plan de vuelo recibido de una aeronave en vuelo, la hora prevista o actual de paso sobre el primer punto de la ruta a la cual se refiere el plan de vuelo.

## **2.8. Casilla 15. Ruta.**

2.8.1. Deberá insertarse la primera velocidad de crucero como se indica en el apartado 2.8.2 y el primer nivel de crucero como se establece en 2.8.3, sin espacio alguno entre ellos. A continuación, siguiendo la flecha, deberá insertarse la descripción de la ruta, como se indica en el apartado 2.8.4.

2.8.2. Velocidad de crucero (máximo cinco caracteres).

Se debe insertar la velocidad verdadera, para la primera parte o la totalidad del vuelo en crucero:

a) Si se expresa en Kilómetros por hora, mediante la letra K seguida de 4 cifras (ejemplo: K0830); o

b) Si se expresa en Nudos, mediante la letra N seguida de 4 cifras (ejemplo: N0485); o

c) Si se expresa en Número de Mach verdadero, cuando el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo lo haya prescrito, redondeando a las centésimas más próximas de unidad Mach, mediante la letra M seguida de 3 cifras (ejemplo: M082).

#### 2.8.3. Nivel de crucero (máximo cinco caracteres).

Se deberá insertar el nivel de crucero proyectado para la primera parte o para toda la ruta que haya que volar, por medio de:

a) *Nivel de vuelo*, expresado mediante una F seguida de 3 cifras (ejemplos: F085; F330); o

b) *Nivel métrico normalizado en decenas de metros*, expresado mediante una S seguida de 4 cifras, cuando lo indique el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo (ejemplo: S1130); o

c) *Altitud en centenares de pies*, expresada mediante una A seguida de 3 cifras (ejemplos: A045; A100); o

d) *Altitud en decenas de metros*, expresada mediante una M seguida de 4 cifras (ejemplo: M0840); o,

e) Respecto a los vuelos realizados conforme a reglas de vuelo visual (VFR) no controlados, las letras *VFR*.

#### 2.8.4. Ruta, incluyendo cambios de velocidad, nivel y/o reglas de vuelo.

##### 2.8.4.1. Vuelos a lo largo de las rutas ATS designadas.

2.8.4.1.1. Si el aeródromo de salida está situado en la ruta ATS o conectado a ella, se insertará el designador de la primera ruta ATS. En otro caso, si el aeródromo de salida no está en la ruta ATS ni conectado a ella, se insertarán las letras DCT seguidas del punto de encuentro de la primera ruta ATS, seguido del designador de la ruta ATS.

2.8.4.1.2. A continuación, se insertará cada punto en el cual esté previsto comenzar un cambio de velocidad, un cambio de nivel o de ruta ATS o de las reglas de vuelo utilizadas. No obstante, cuando se planee la transición entre una ruta ATS inferior y una ruta ATS superior, y cuando la orientación de dichas rutas sea la misma, no será necesario insertar el punto de transición entre las rutas ATS.

2.8.4.1.3. Los puntos insertados conforme a lo previsto en el párrafo anterior, irán seguidos, en cada caso:

a) Del designador del próximo tramo de ruta ATS, incluso si es el mismo que el precedente, o

b) De DCT, si el vuelo hasta el punto próximo se va a efectuar fuera de una ruta designada.

Lo dispuesto en este apartado no será de aplicación, cuando los puntos a que se refieren las letras a) y b) estén definidos por coordenadas geográficas.

#### 2.8.4.2. Vuelos fuera de las rutas ATS designadas.

2.8.4.2.1. Deben insertarse los puntos normalmente separados por no más de 30 minutos de tiempo de vuelo o por 370 km. (200 NM), incluyendo cada punto en el cual se piensa cambiar de velocidad o nivel, cambiar de derrota, o cambiar de reglas de vuelo; o cuando lo requiera el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo,

La derrota se definirá:

a) En los vuelos que predominantemente siguen la dirección este-oeste entre los 70°N y los 70°S, por referencia a los puntos significativos formados por las intersecciones de paralelos de latitud en grados enteros, o medios, con meridianos espaciados a intervalos de 10° de longitud.

Para los vuelos fuera de dichas latitudes las derrotas se definirán mediante puntos significativos formados por intersecciones de paralelos de latitud con meridianos normalmente espaciados a 20° de longitud. En la medida de lo posible, la distancia entre dos puntos significativos no excederá de una hora de tiempo de vuelo. Se establecerán otros puntos significativos según se considere necesario.

b) Para los vuelos que predominantemente siguen la dirección norte-sur, se definirán las derrotas por referencia a los puntos significativos formados por la intersección de meridianos en grados completos de longitud con paralelos especificados, espaciados a 5°.

2.8.4.2.2. Se deberá insertar DCT entre los puntos sucesivos, a no ser que ambos puntos estén definidos por coordenadas geográficas o por marcación y distancia.

2.8.4.2.3. Se usará solamente la representación convencional de los datos que figuran en las letras siguientes, separando cada elemento con un espacio:

a) Ruta ATS (dos a siete caracteres):

1º. El *designador cifrado* asignado a la ruta o al tramo de ruta, con inclusión, cuando corresponda, del designador cifrado asignado a la ruta normalizada de salida o de llegada (ejemplo: BCN1, B1, R14, UB10, KODAP2A).

2º. Para planes de vuelo IFR/GAT que despeguen de cualquier aeródromo español, el primer campo de ruta, después de indicar el grupo velocidad/nivel de vuelo, debe ser el siguiente:

i) El nombre en clave del primer punto significativo de la SID utilizada.

ii) El nombre en clave del punto significativo de la primera ruta ATS a la que se dirija, cuando no se haya publicado una SID en el aeródromo de salida. Este punto puede ir precedido del indicador DCT.

3°. El campo ruta no debe nunca incluir las siglas SID/STAR, ni las descripciones de las mismas.

Esta instrucción se establece debido a requisitos operativos del IFPS.

b) Punto importante (dos a once caracteres):

1°. El *designador cifrado* (dos a cinco caracteres) asignado al punto (ejemplos: LN, MAY, HADDY), o

2°. Si no ha sido asignado ningún designador cifrado, una de las indicaciones siguientes:

i) Grados solamente (siete caracteres):

2 cifras que indiquen la latitud en grados, seguido de "N" (Norte) o "S" (Sur), seguido de 3 cifras que indiquen la longitud en grados, seguido de "E" (Este) o "W" (Oeste). Complétese el número correcto de cifras, cuando sea necesario, insertando ceros (ejemplo: 46N078W).

ii) Grados y minutos (once caracteres):

4 cifras que indiquen la latitud en grados y en decenas y unidades de minutos, seguido de "N" (Norte) o "S" (Sur), seguido de 5 cifras que indiquen la longitud en grados y en decenas y unidades de minutos, seguido de "E" (Este) o "W" (Oeste). Complétese el número correcto de cifras, cuando sea necesario, insertando ceros (ejemplo: 4620N 07805W).

iii) Marcación y distancia con respecto a una ayuda para la navegación:

La identificación de un punto significativo, seguida de la marcación desde el punto, con 3 cifras, dando los grados magnéticos; seguida de la distancia desde el punto, con 3 cifras, que expresen millas náuticas. En áreas de gran latitud en las que la autoridad competente determine que no resulta práctico hacer referencia a grados magnéticos, pueden utilizarse grados verdaderos. Complétese el número correcto de cifras, cuando sea necesario, insertando ceros (ejemplo: un punto a 180° magnéticos y a una distancia del VOR "DUB" de 40 millas náuticas deberá indicarse así: DUB180040).

c) Cambio de velocidad o de nivel (máximo veintiún caracteres):

El *punto* en el cual esté previsto comenzar a cambiar de velocidad (5% TAS o 0,01 Mach o más) o cambiar de nivel, expresado exactamente conforme a lo previsto en la letra b), seguido de una barra oblicua y tanto la velocidad de crucero como el nivel de crucero, expresados exactamente como en a) y b), sin un espacio entre ellos, aun cuando solamente se cambie uno de estos elementos. (Ejemplos: LN/N0284A045; MAY/N0305F180; HADDY/N0420F330; 4602N07805W/N0500F350; 46N078W/M082F330; DUB180040/N0350M0840).

d) Cambio de reglas de vuelo (máximo 3 caracteres):

El *punto* en el cual está previsto cambiar de reglas de vuelo, expresado exactamente conforme a lo previsto en las letras b) y c), según proceda, seguido de un espacio y de una de las indicaciones siguientes:

VFR si es de IFR a VFR

IFR si es de VFR a IFR

(Ejemplos: LN VFR; LN/N0284A050 IFR).

e) Cambio de tipo de vuelo (GAT/OAT).

Deberá indicarse el punto de cambio de OAT a GAT o viceversa de la manera siguiente:

“Punto de cambio/GAT” o “Punto de cambio/OAT”.

(Ejemplos: N0400F280 ..... NTM/OAT TB6; N0460F370 ..... TB6 NTM/GAT UR110).

Al respecto debe tenerse en cuenta que:

1º. El IFPS procesa la parte GAT de planes de vuelo mixtos GAT/OAT (Tránsito Aéreo General/Operativo) cuando éstos afecten al área ECAC.

2º. El IFPS asume que todos los planes de vuelo comienzan como tránsito aéreo general (GAT), a menos que se indique un cambio a GAT posteriormente en la ruta. En este caso, IFPS asume que todo el tramo anterior al cambio en la ruta es vuelo OAT.

f) Ascenso en crucero (máximo 28 caracteres):

La letra “C” seguida de una barra oblicua; a continuación el punto en el cual esté previsto iniciar el ascenso en crucero, expresado según lo previsto en la letra b), seguido de una barra oblicua; seguidamente la velocidad que se piense mantener durante el ascenso en crucero, expresada exactamente como en a), seguido de los dos niveles que determinan la capa que se piensa ocupar durante el ascenso en crucero, cada nivel expresado exactamente como se establece en el apartado 2.8.2., o el nivel sobre el cual el ascenso en crucero esté previsto, seguido de las letras PLUS, sin un espacio entre ellos. (Ejemplos: C/48N050W/M082F290F350; C/48N050W/M082F290PLUS; C/52N050W/M220F580F620).

## **2.9. Casilla 16. Aeródromo de destino y duración total prevista, aeródromo(s) de alternativa de destino.**

2.9.1. Aeródromo de destino y duración total prevista (ocho caracteres).

2.9.1.1. En primer lugar deberá insertarse:

a) El indicador de lugar OACI de cuatro letras del aeródromo de destino, como se especifica en Indicadores de lugar (Doc. 7910) de OACI, o

b) Si no se ha asignado indicador de lugar, ZZZZ y, en la casilla 18, se indicará el nombre y lugar del aeródromo, precedido de DEST/.

2.9.1.2. A continuación de lo previsto en el apartado 2.9.1.1 y sin dejar un espacio, se insertará la duración total prevista

Debe tenerse en cuenta que en el caso de un plan de vuelo recibido de una aeronave en vuelo, la duración total prevista se cuenta a partir del primer punto de la ruta a la que se aplica el plan de vuelo hasta el punto de terminación del plan de vuelo.

2.9.2. Aeródromo(s) de alternativa de destino.

Deberá insertarse:

a) El indicador o indicadores de lugar OACI de cuatro letras, de no más de dos aeródromos de alternativa de destino, como se especifica en Indicadores de lugar (Doc. 7910) de OACI separados por un espacio, o

b) Si no se ha asignado un indicador de lugar a los aeródromos de destino, ZZZZ y, en la casilla 18, el nombre y lugar de los aeródromos de alternativa de destino, precedido de ALTN/.

## **2.10. Casilla 18. Otros datos.**

2.10.1. Debe tenerse en cuenta, con carácter general, que el uso de indicadores no incluidos en este apartado pueden ser rechazados, procesados incorrectamente o perdidos.

Además, los guiones o barras oblicuas deben ser usados como se establece en este apartado.

2.10.2. En relación con los procedimientos aplicables a las operaciones con navegación de área (RNAV), navegación basada en la performance (PBN) y performance de comunicación requerida (RCP), en el caso de mensajes automatizados que no contengan la información proporcionada en la casilla 18 del plan de vuelo la dependencia o unidad de control de tránsito aéreo (ATC) transferidora actuará, según sea el caso, conforme se indica en los apartados 3.2.7.5.1.2. y 3.2.7.6.2.1. del Reglamento de Circulación Aérea.

2.10.3. Debe insertarse:

a) 0 (cero) si no hay otros datos, o

b) Cualquier otra información necesaria, mediante el indicador apropiado seleccionado de los que se definen a continuación y en dicho orden, seguido de una barra oblicua y de la información que ha de consignarse:

1º. RFP/ El formato RFP/Qn se empleará para indicar el número del plan de vuelo sustitutivo, donde “n” se sustituirá por “1” para la primera sustitución, “2” para la segunda sustitución, y así sucesivamente. (Ejemplos: RFP/Q1, RFP/Q2, etc.).

2º. STS/ Razón del tratamiento especial por parte del ATS, ejemplo misión de búsqueda y salvamento, como sigue:

- i) ALTRV: Para un vuelo operado de acuerdo con una reserva de altitud.
- ii) ATFMX: Para un vuelo exento de medidas ATFM autorizadas por el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo.
- iii) FFR: Contraincendios.
- iv) FLTCK: Vuelo de calibración de ayudas para la navegación.
- v) HAZMAT: Para vuelos que transportan mercancías peligrosas.
- vi) HEAD: Vuelos con tratamiento de jefe de estado.
- vii) HOSP: Vuelos médicos específicamente declarados por las autoridades sanitarias.
- viii) HUM: Vuelos que operan por razones humanitarias.
- ix) MARSAS: Vuelos para los que una entidad militar asume la responsabilidad de separación de aeronaves militares.
- x) MEDEVAC: Vuelos de evacuación de emergencias médicas con riesgo de vida.
- xi) NONRVSM: Vuelo que no cumple los requisitos RVSM y tengan intención de operar en el espacio aéreo RVSM.
- xii) SAR: Vuelos en misión de búsqueda y salvamento.
- xiii) STATE: Vuelos militares, aduanas o policía.
- xiv) Otras razones para el tratamiento especial por parte del servicio de tránsito aéreo serán indicadas tras el designador RMK/.

El uso fraudulento de los designadores señalados en los apartados i) a xiii), ambos inclusive, podrá ser considerado un quebranto serio de los procedimientos con las consecuencias jurídicas establecidas para tales supuestos por las disposiciones aplicables, incluidas las medidas disciplinarias o sancionadoras que, en su caso, procedan.

3º. PBN/ Indicación de capacidades RNAV y/o RNP. Se deben incluir tanto los indicadores que se señalan la siguiente tabla, como los aplicados al vuelo, con un máximo de ocho entradas, es decir, un total de no más de dieciséis caracteres:

	<b>ESPECIFICACIONES RNAV</b>
A1	RNAV 10 (RNP 10)
B1	RNAV 5 todos los sensores permitidos
B2	RNAV 5 GNSS
B3	RNAV 5 DME/DME
B4	RNAV 5 VOR/DME
B5	RNAV 5 INS o IRS

B6	RNAV 5 LORANC
C1	RNAV 2 todos los sensores permitidos
C2	RNAV 2 GNSS
C3	RNAV 2 DME/DME
C4	RNAV 2 DME/DME/IRU
D1	RNAV 1 todos los sensores permitidos
D2	RNAV 1 GNSS
D3	RNAV 1 DME/DME
D4	RNAV 1 DME/DME/IRU
	<b>ESPECIFICACIONES RNP</b>
L1	RNP 4
O1	RNP 1 Básico todos los sensores permitidos
O2	RNP 1 Básico GNSS
O3	RNP 1 Básico DME/DME
O4	RNP 1 Básico DME/DME/IRU
S1	RNP APCH
S2	RNP APCH con BARO-VNAV
T1	RNP AR APCH con RF (se requiere autorización especial)
T2	RNP AR APCH sin RF (se requiere autorización especial)

La combinación de caracteres alfanuméricos no indicados en esta tabla está reservada.

4º. NAV/ Datos importantes relativos al equipo de navegación, diferente de los que se especifiquen en PBN/, según lo requiera el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo. Indíquese el aumento GNSS bajo este indicador, dejando un espacio entre dos o más sistemas de aumentación, ej. NAV/GBAS SBAS.

Los explotadores de aeronaves con aprobación P-RNAV, que únicamente usen el VOR/DME para la determinación de la posición, insertarán la letra Z en la casilla 10 del plan de vuelo y el descriptor EURPRNAV en la casilla 18 del plan de vuelo, a continuación del indicador NAV/.

5º. COM/ Se indicarán aplicaciones o capacidades de comunicaciones no especificadas en la casilla 10, apartado 2.6.2.1., letra a).

6º. DAT/ Se indicarán aplicaciones o capacidades de datos no especificadas en la casilla 10, apartado 2.6.2.1., letra a).

7º. SUR/ Se incluirán aplicaciones o capacidades de vigilancia no especificadas en la casilla 10, apartado 2.6.2.1., letra b).

8º. DEP/ Nombre y lugar del aeródromo de salida, cuando ZZZZ se inserte en la casilla 13, o de la dependencia de servicios de tránsito aéreo de la cual se pueden obtener datos del plan de vuelo suplementario, cuando AFIL se inserte en la casilla 13. Para aeródromos no incluidos en el listado de la publicación de información aeronáutica (AIP), se indicará la ubicación, según proceda, de la siguiente forma:

i) Con 4 cifras que indiquen la latitud en grados y en decenas y unidades de minutos, seguido de "N" (Norte) o "S" (Sur), seguido de 5 cifras que indiquen la longitud en grados y en decenas y unidades de minutos, seguido de "E" (Este) o "W" (Oeste). Se deberá completar el número correcto de cifras, once caracteres, cuando sea necesario, insertando ceros (ejemplo: 4620N 07805W).

ii) La identificación del punto significativo más cercano seguido por la marcación desde el punto significativo, con 3 cifras, indicando los grados magnéticos, seguidos de la distancia desde el punto, con 3 cifras, que expresen millas náuticas. En áreas de alta latitud donde la referencia de datos magnéticos es impracticable, deben usarse grados verdaderos. Se deberá completar el número correcto de cifras, once caracteres, cuando sea necesario, insertando ceros, por ejemplo un punto a 180° magnéticos y a una distancia de 40 millas náuticas desde VOR "DUB" deberá indicarse así: DUB180040.

iii) El primer punto de la ruta (nombre o LAT/LONG) o la radiobaliza, si la aeronave no ha despegado desde un aeródromo.

9º. DEST/ Nombre y lugar del aeródromo de destino, si se inserta ZZZZ en la casilla 16. Para aeródromos no incluidos en el listado de la Publicación de Información Aeronáutica, se indicará la localización en LAT/LONG o la marcación y distancia desde el punto significativo más cercano, como se describe anteriormente en DEP/.

10º. DOF/ Fecha de salida del vuelo, en formato de seis dígitos (DOF/AAMMDD), dos para el año, dos para el mes y dos para el día, por ese orden.

11º. REG/ La nacionalidad o marca común y registro de matrícula de la aeronave, si difieren de la identificación de la aeronave consignada en la casilla 7 y cuando en la casilla 10 se incluyan las letras W o X.

12º. EET/ Designadores de puntos significativos o límites de la FIR y duración total prevista desde el despegue hasta esos puntos o límites de la FIR cuando esté prescrito en acuerdos regionales de navegación aérea o por el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo. (Ejemplos: EET/CAP0745 XYZ0830; EET/EINN0204).

No obstante lo previsto en el párrafo anterior, no es obligatorio insertar la duración total prevista hasta los límites de la FIR Madrid y Barcelona.

13º. SEL/ Clave SELCAL, para aeronaves equipadas.

14º. TYP/ Tipo(s) de aeronave, precedido(s), si fuera necesario -sin espacio- del número de aeronaves de cada tipo, separados por un espacio, si en la Casilla 9 se ha insertado ZZZZ. (Ejemplo: TYP/2F15 5F5 3B2).

15º. CODE/ Dirección de aeronave (expresada como código alfanumérico de seis caracteres hexadecimales) cuando lo requiera el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo o cuando esté previsto usar CPDLC en la red de comunicaciones aeronáuticas (ATN). (Ejemplo: "F00001" es la dirección de aeronave más baja contenida en el bloque específico administrado por la OACI).

16º. DLE/ Demora en ruta o en espera, insertar punto(s) significativos en la ruta donde está prevista una demora, seguida por el tiempo de demora usando cuatro cifras, horas y minutos (hhmm). (Ejemplo: DLE/MDG0030).

17º. OPR/ Designador OACI o nombre del explotador, si es diferente de la identificación de la aeronave consignada en la casilla 7.

18º. ORGN/ Dirección AFTN de ocho letras del originador u otros datos apropiados del contacto, en caso de que el originador del plan de vuelo no pueda identificarse fácilmente, como lo disponga el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo.

Debe tenerse en cuenta, no obstante, que en algunas áreas, los centros de recepción de plan de vuelo, pueden insertar el identificador ORGN/ y la dirección AFTN del originador automáticamente.

19º. PER/ Datos de performance de la aeronave, indicados por una sola letra como se especifica en los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea-Operación de Aeronaves (PANS-OPS, Doc. 8168) de OACI, Volumen I- Procedimientos de vuelo, cuando así lo prescriba el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo.

20º. ALTN/ Nombre del(los) aeródromo(s) de alternativa, si se inserta ZZZZ en la casilla 16.

21º. RALT/ Indicador de OACI de cuatro letras para aeródromos de alternativa en ruta, tal como se especifica en Indicadores de lugar (Doc. 7910) de OACI, o el nombre de los aeródromos de alternativa en ruta, si no tiene indicador asignado.

22º. TALT/ Indicador(es) de lugar OACI de cuatro letras para aeródromos de alternativa de despegue, como se especifica en el documento "Indicadores de lugar" (Doc. 7910) de OACI, o nombre de los aeródromos de alternativa de despegue, si no tienen indicador asignado.

23º. RIF/ Los detalles relativos a la ruta que lleva el nuevo aeródromo de destino, seguido del indicador de lugar OACI, de cuatro letras, correspondiente a dicho aeródromo. La ruta revisada está sujeta a la renovación de autorización en vuelo. (Ejemplos: RIF/DTA HEC KLUX; RIF/ESP G94 CLA YPPH).

24º. RMK/ Cualquier otra observación en lenguaje claro, cuando así lo requiera el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo o cuando se estime necesario.

2.10.4. No obstante lo previsto en el apartado 2.10.3., letra b), números 20º a 22º, ambos inclusive, para aeródromos no incluidos en el listado de la publicación de información aeronáutica (AIP), se indicará la ubicación en LAT/LONG o marcación y distancia desde el punto significativo más cercano, como se describe anteriormente en DEP/.

2.10.5. Los indicadores del apartado 2.10.3., letra b), se utilizarán sin perjuicio de que los Reglamentos comunitarios establezcan otros indicadores adicionales.

## **2.11. Casilla 19: información suplementaria.**

### 2.11.1. Autonomía.

Después de E/, se insertará un grupo de 4 cifras para indicar la autonomía de combustible en horas y minutos.

### 2.11.2. Personas a bordo.

Después de P/, deberá insertarse el número total de personas (pasajeros y tripulantes) a bordo, cuando así lo requiera el proveedor de servicios de tránsito aéreo.

Se insertará y notificará TBN si no se conoce el número total de personas en el momento de presentar el plan de vuelo.

2.11.3. Equipo de emergencia y supervivencia. Atendiendo al equipo de la aeronave, se insertará, según proceda:

#### a) R/ (radio):

Se tachará U si no está disponible la frecuencia UHF de 243,0 MHz.

Se tachará V si no está disponible la frecuencia VHF de 121,5 MHz.

Se tachará E si no se dispone de radiobalizas de emergencia para localización de aeronaves (ELBA).

#### b) S/ (equipo de supervivencia):

Se tacharán todos los indicadores si no se lleva a bordo equipo de supervivencia.

Se tachará P si no se lleva a bordo equipo de supervivencia polar.

Se tachará D si no se lleva a bordo equipo de supervivencia para el desierto

Se tachará M si no se lleva a bordo equipo de supervivencia marítimo.

Se tachará J si no se lleva a bordo equipo de supervivencia para la selva.

#### c) J/ (chalecos):

Se tacharán todos los indicadores si no se llevan a bordo chalecos salvavidas.

Se tachará L si los chalecos salvavidas no están dotados de luces.

Se tachará F si los chalecos salvavidas no están equipados con fluoresceína.

Se tachará U o V o ambos, según se señaló en R/, para indicar los medios de comunicación por radio que lleven los chalecos.

#### d) D/ (botes neumáticos):

Se indicará el número de botes neumáticos o se tacharán los indicadores D y C si no se llevan botes neumáticos a bordo; y

i) En relación con la capacidad, se insertará la capacidad total, indicando el número de personas, de todos los botes neumáticos que se lleven a bordo.

ii) Respecto a la cubierta, se tachará el indicador C si los botes neumáticos no están cubiertos.

iii) En cuanto al color, se insertará el color de los botes neumáticos, si se llevan a bordo.

e) A/ (color y marcas de la aeronave):

Se insertará el color de la aeronave y las marcas importantes.

f) N/ (observaciones):

Se tachará el indicador N si no hay observaciones, o

Se indicará todo otro equipo de supervivencia a bordo y cualquier otra observación relativa a dicho equipo.

g) C/ (piloto)

Se insertará el nombre del piloto al mando.

#### **2.12. Presentado por.**

En la casilla rubricada como “presentado por”, se indicará el nombre de la dependencia, empresa o persona que presenta el plan de vuelo.

#### **2.13. Aceptación del plan de vuelo.**

Se indicará la aceptación del plan de vuelo en la forma prescrita por el proveedor de servicios de tránsito aéreo.

#### **2.14. Instrucciones para la inserción de los datos sobre comunicaciones (COM).**

Se cumplimentarán las siguientes casillas:

a) Se completarán los dos primeros renglones sombreados del formulario, y

b) Se completará el tercer renglón sólo cuando sea necesario, de acuerdo con las disposiciones del apartado 4.9.2.1.2. del Reglamento de Circulación Aérea, salvo que el proveedor de servicios de tránsito aéreo establezca lo contrario.

### **3. Instrucciones para la transmisión de los mensajes de plan de vuelo presentado (FPL).**

#### **3.1. Corrección de errores evidentes.**

Se corregirán los errores y omisiones evidentes de presentación, (por ejemplo, las barras oblicuas) para asegurar el cumplimiento de lo previsto en el apartado 2 de este apéndice.

### 3.2. Conceptos que han de transmitirse:

Se transmitirán los conceptos indicados a continuación:

a) Los conceptos consignados en los renglones sombreados que preceden a la casilla 3.

b) Empezando con <<= (FPL de la casilla 3:

1º. Todos los símbolos y datos que figuran en los recuadros sin sombrear hasta el símbolo) <<= del final de la casilla 18.

2º. Las funciones de alineación adicionales que sean necesarias para impedir la inclusión de más de 69 caracteres en cualquier línea de las casillas 15 o 18. La función de alineación ha de insertarse sólo en lugar de un espacio, a fin de no subdividir ningún grupo de datos;

3º. Los cambios a letras y cambios a cifras (no impresos previamente en el formulario), que sean necesarios.

c) El Fin de la AFTN, como se indica a continuación:

1º. Señal de Fin de Texto:

i) Un cambio a letras.

ii) Dos retornos de carro, un cambio de línea.

2º. Orden de la alimentación de página: Siete cambios de línea

3º. Señal de Fin de Mensaje: Cuatro letras N.

3.3. En el caso de vuelos con escalas intermedias en que se presenten planes de vuelo en el aeródromo de salida inicial, para cada etapa de vuelo:

a) la ARO del aeródromo de salida inicial:

1º. transmitirá un mensaje FPL para la primera etapa del vuelo, dirigido a las dependencias ATS interesadas en dicho vuelo;

2º. transmitirá un mensaje FPL separado por cada etapa siguiente del vuelo, dirigido a la ARO del aeródromo de salida correspondiente.

b) la ARO de cada aeródromo de salida subsiguiente tomará medidas al recibir el mensaje FPL, como si el FPL se hubiera presentado localmente.

## **4. Instrucciones para la transmisión de los mensajes de plan de vuelo suplementario (SPL).**

4.1. Se transmitirán los siguientes conceptos, a menos que se prescriba lo contrario:

a) el indicador de prioridad AFTN, indicadores de destinatario <<=, hora de depósito, indicador del remitente <<= y, de ser necesario, indicación específica de los destinatarios y/o del remitente;

b) comenzando con <<= (SPL:

1º. Todos los símbolos y datos de las partes no sombreadas de las casillas 7, 16 y 18, pero el ")", del final de la Casilla 18, no ha de transmitirse, y luego los símbolos contenidos en la parte no sombreada de la casilla 19 hasta el )<<=, inclusive, de la casilla 19.

2º. Las funciones de alineación adicionales que sean necesarias para impedir la inclusión de más de 69 caracteres en cualquier línea de las Casillas 18 y 19. La función de alineación ha de insertarse sólo en lugar de un espacio, a fin de no subdividir un grupo de datos.

3º. Cambios a letras y cambios a cifras (no impresos previamente en el formulario), que sean necesarios;

c) el fin de la AFTN, como se indica a continuación:

1º. Señal de Fin de Texto:

i) Un cambio a letras

ii) Dos retornos de carro, un cambio de línea

2º. Orden de alimentación de página: Siete cambios de línea

3º. Señal de Fin de Mensaje: Cuatro letras N

## **5. Ejemplo de formulario de plan de vuelo completado.**

FLIGHT PLAN PLAN DE VUELO			
PRIORITY Prioridad <<< <b>FF</b> >>>	ADDRESSEE(S) Destinatarios <b>EHAA ZQZX EBURZQZX EDDYZQZX LFFFZQZX</b> <b>LFRR ZQZX LFBBZQZX LECMZQZX LPPCZQZX</b>		
FILING TIME Hora de depósito <b>1 9 0 8 3 6</b>	ORIGINATOR Remitente <b>E H A M Z P Z X</b>		
SPECIFIC IDENTIFICATION OF ADDRESSEE(S) AND/OR ORIGINATOR Identificación exacta de los destinatarios o del remitente			
3 MESSAGE TYPE Tipo de mensaje <<< <b>(FPL)</b> >>>	7 AIRCRAFT IDENTIFICATION Identificación de la aeronave <b>A C F 4 0 2</b>	8 FLIGHT RULES Reglas de vuelo <b>I</b>	TYPE OF FLIGHT Tipo de vuelo <b>N</b>
9 NUMBER Número <b>1</b>	TYPE OF AIRCRAFT Tipo de aeronave <b>E A 3 0</b>	WAKE TURBULENCE CAT. Cat. de estela turbulenta <b>H</b>	10 EQUIPMENT Equipo <b>S / C</b>
13 DEPARTURE AERODROME Aeródromo de salida <b>E H A M</b>	TIME Hora <b>0 9 4 0</b>		
15 CRUISING SPEED Velocidad de crucero <b>K 0 8 3 0</b>	LEVEL Nivel <b>F 2 9 0 1</b>	ROUTE Ruta <b>LEK2B LEK UA6 XMM/MO78 F330</b> <b>UA6 PON URION CHW UA5 NTS DCT 4611N00412W</b> <b>DCT STG UA5 FTM FATIMIA</b>	
16 DESTINATION AERODROME Aeródromo de destino <b>L P P T</b>	TOTAL EET EET Total HR MIN <b>0 2 3 0</b>	ALTN AERODROME Aeródromo alt. <b>L P P R</b>	2ND ALTN AERODROME 2º aeródromo alt. <b> </b>
18 OTHER INFORMATION Otros datos <b>REG / FBVGA SEL / EJFL</b> <b>EET / LPPC0158</b>			
SUPPLEMENTARY INFORMATION (NOT TO BE TRANSMITTED IN FPL MESSAGES) Información suplementaria (EN LOS MENSAJES FPL NO HAY QUE TRANSMITIR ESTOS DATOS)			
19 ENDURANCE Autonomía <b>E / 0 3 4 5</b>	PERSONS ON BOARD Personas a bordo <b>P / 3 0 0</b>	EMERGENCY RADIO Equipo radio de emergencia <b>R / U</b> <b>V</b> <b>E</b>	
SURVIVAL EQUIPMENT/Equipo de supervivencia <b>S</b> / <del><b>R</b></del> <del><b>D</b></del> <b>M</b> <del><b>J</b></del> <b>J</b> / <b>L</b> <b>F</b> <del><b>U</b></del> <del><b>V</b></del>			
<b>D / 1 1</b>	CAPACITY Capacidad <b>3 3 0</b>	COVER Cubierta <b>C</b>	COLOUR Color <b>YELLOW</b>
AIRCRAFT COLOUR AND MARKINGS Color y marcas de la aeronave <b>A / WHITE</b>			
REMARKS Observaciones <del><b>M</b></del>			
PILOT-IN-COMMAND Piloto al mando <b>C / DENKE</b>			
FILED BY / Presentado por <b>AIR CHARTER INT.</b>		SPACE RESERVED FOR ADDITIONAL REQUIREMENTS Espacio reservado para requisitos adicionales	

**6. Formulario de lista de plan de vuelo repetitivo modelo OACI (RPL).**



## **7. Instrucciones para completar el formulario de lista de plan de vuelo repetitivo (RPL).**

### **7.1. Generalidades.**

7.1.1. Se anotarán solamente los planes de vuelo que hayan de realizarse de acuerdo con IFR (Reglas de vuelo I en el formulario FPL).

Se supone que todas las aeronaves realizan vuelos regulares (tipo de vuelo S en el formulario FPL); en caso contrario, notifíquese en Q (Observaciones).

Además, se supone que todas las aeronaves que vuelen según RPL están equipadas con respondedores en clave 4096, modos A y C. En caso contrario notifíquese en Q (Observaciones).

7.1.2. Los planes de vuelo se anotarán en orden alfabético según el indicador de lugar del aeródromo de salida y, para cada aeródromo de salida, en orden cronológico según las horas previstas de fuera calzos.

7.1.3. Se seguirá con exactitud la representación convencional de los datos indicada para el formulario de plan de vuelo, a menos que se indiquen específicamente otras cosas en 7.4., y se insertarán:

a) Las horas, siempre con 4 cifras UTC.

b) Todas las duraciones previstas con 4 cifras (horas y minutos).

c) En renglones separados, los datos correspondientes a cada tramo de la operación con una o más paradas; es decir, desde cualquier aeródromo de salida hasta el aeródromo de destino siguiente, aunque el distintivo de llamada o el número de vuelo sea el mismo para los diferentes tramos.

7.1.4. Se indicará con claridad todas las adiciones y supresiones de acuerdo a lo establecido para la casilla H en el apartado 7.4. En las listas subsecuentes se anotarán los datos corregidos y agregados y se omitirán los planes de vuelo suprimidos.

Se numerarán las páginas indicando el número de página y el número total de páginas que se han presentado y se utilizará más de una línea para cualquiera de los RPL en los que no sea suficiente el espacio proporcionado para las casillas O y Q en una línea.

### **7.2. La cancelación de un vuelo se efectuará de la forma siguiente:**

7.2.1. Se anotará en la casilla H un signo menos (-) seguido de los demás conceptos del vuelo cancelado;

7.2.2. Se insertará una entrada subsiguiente que consiste en un signo más (+) en la casilla H y la fecha del último vuelo en la casilla J, sin modificar los demás conceptos del vuelo cancelado.

### **7.3. Las modificaciones de un vuelo se anotarán de la forma siguiente:**

7.3.1. Se efectuará la cancelación según se indica en 7.2.; y

7.3.2. Se insertará una tercera entrada con los nuevos planes de vuelo en los que se notificarán, según sea necesario, los conceptos apropiados, incluso las nuevas fechas de validez que figuran en las casillas I y J,

7.3.3. Todas las entradas correspondientes al mismo vuelo se insertarán sucesivamente en el orden antes mencionado.

#### **7.4. Instrucciones para la inserción de los datos RPL.**

Se completarán las casillas A a Q como se indica a continuación:

a) Casilla A: EXPLOTADOR.

Se deberá insertar el nombre del explotador.

b) Casilla B: DESTINATARIO(s).

Se deberá insertar el nombre del organismo u organismos, designados por los Estados para administrar los RPL correspondientes a las FIR o a las zonas de responsabilidad afectadas por la ruta de vuelo.

c) Casilla C: AERÓDROMO(S) DE SALIDA.

Se deberá insertar el indicador, o indicadores, de lugar del aeródromo, o aeródromos, de salida.

d) Casilla D: FECHA.

Se deberá insertar el año, mes y día correspondientes a la fecha de presentación del plan en cada página presentada, según grupos de 6 cifras.

e) Casilla E: NÚMERO DE SERIE.

Se deberá insertar el número de presentación de la lista, mediante dos cifras que indiquen las dos últimas del año, un guion y el número de secuencia de la presentación para el año indicado (comiencese con el Núm. 1 cada nuevo año).

f) Casilla F: PÁGINA DE.

Se deberá insertar el número de página y el número total de páginas presentadas.

g) Casilla G. INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA EN.

Se deberá insertar el nombre del lugar en el que se mantiene disponible, y puede obtenerse inmediatamente, la información normalmente proporcionada en la casilla 19 del FPL.

h) Casilla H: TIPO DE INSCRIPCIÓN.

Se deberá insertar:

1º. Un signo menos (-) para cada plan de vuelo que deba suprimirse de la lista.

2º. Un signo más (+) para cada inscripción inicial y, si se efectúan otras presentaciones para cada plan de vuelo que no se haya incluido en la presentación anterior.

No es necesario incluir los datos correspondientes a cualquier plan de vuelo que no hayan sido modificados después de la presentación anterior.

i) Casilla I: VÁLIDO DESDE.

Se deberá insertar la fecha primera (año, mes, día) en que está programado el vuelo regular.

j) Casilla J: VÁLIDO HASTA.

Se deberá insertar la última fecha (año, mes, día) en que está programado el vuelo según lo indicado en la lista, o UFN si no se conoce la duración.

k) Casilla K: DÍAS DE OPERACIÓN.

Se deberá insertar el número correspondiente al día de la semana en la columna correspondiente; lunes = 1 a domingo = 7, y un cero (0) en la columna correspondiente, para cada día en que no se realicen vuelos.

l) Casilla L: IDENTIFICACIÓN DE LA AERONAVE (Casilla 7 del FPL OACI).

Se deberá insertar la identificación de la aeronave que se ha de utilizar en el vuelo.

m) Casilla M: TIPO DE AERONAVE Y CATEGORÍA DE ESTELA TURBULENTO (Casilla 9 del FPL OACI).

Se insertará:

1º. El designador OACI apropiado según se especifica en el documento "Designadores de tipos de aeronave" (Doc. 8643) de OACI.

2º. El indicador H, M o L, según corresponda:

i) H, pesada, para indicar un tipo de aeronave de masa máxima certificada de despegue de 136.000 kg o más;

ii) M, media, para indicar un tipo de aeronave de masa máxima certificada de despegue de menos de 136.000 kg (300.000 lb), pero de más de 7.000 kg;

iii) L, ligera, para indicar un tipo de aeronave de masa máxima certificada de despegue de 7.000 kg o menos.

n) Casilla N: AERÓDROMO DE SALIDA Y HORA (Casilla 13 del FPL OACI).

Se deberá insertar el indicador de lugar del aeródromo de salida y la hora de fuera calzos.

ñ) Casilla O: RUTA (Casilla 15 del FPL OACI).

1º. Velocidad de crucero: Se deberá insertar la velocidad verdadera respecto a la primera parte o a la totalidad del vuelo en crucero de acuerdo con la casilla 15 a) del plan de vuelo.

2º. Nivel: Se deberá insertar el nivel de crucero proyectado para la primera parte o para toda la ruta de acuerdo con la casilla 15 b) del plan de vuelo OACI.

3º. Ruta: Se deberá insertar la ruta completa de acuerdo con la casilla 15 c) del plan de vuelo OACI.

o) Casilla P: AERÓDROMO DE DESTINO Y DURACIÓN TOTAL PREVISTA (Casilla 16 del FPL OACI).

Se deberá insertar el indicador de lugar del aeródromo de destino y la duración total prevista.

p) Casilla Q: OBSERVACIONES.

Se insertará:

1º. Información de todo el equipo disponible que, normalmente, se notifica en la casilla 10 del formulario de plan de vuelo OACI; y

2º. Toda la información requerida por el proveedor de servicios de tránsito aéreo, datos notificados normalmente en la casilla 18 del plan de vuelo OACI, y

3º. Toda otra información pertinente al plan de vuelo que resulte de interés para los ATS.

## **8. Ejemplo de formulario ya completado de lista de plan de vuelo repetitivo (RPL).**



## ADJUNTO D

### **Aceptación de los planes de vuelo por las dependencias de los servicios de tránsito aéreo.**

1. La primera dependencia del servicio de tránsito aéreo que reciba un plan de vuelo, o un cambio del mismo:

a) Comprobará que el formato y las premisas convencionales han sido respetadas.

b) Comprobará que ha sido completado, y, en la medida de lo posible, que ha sido completado con exactitud.

c) Tomará las medidas oportunas, cuando sea necesario, para hacer que el mensaje sea aceptable para los servicios de tránsito aéreo, teniendo en cuenta, si procede, lo dispuesto en el apartado 3 de este adjunto;

d) Indicará al remitente la aceptación del plan de vuelo o cambio del mismo.

Al respecto, deberá tenerse en cuenta además lo previsto en el Libro cuarto, capítulo octavo del Reglamento de Circulación Aérea en materia de coordinación respecto al suministro de servicio de control de tránsito aéreo.

2. Lo dispuesto en el apartado anterior se entiende sin perjuicio de lo dispuesto en el Libro cuarto, capítulo tercero, sección 5ª del Reglamento de Circulación Aérea, en materia de autorizaciones de control de tránsito aéreo.

3. Normalmente y salvo lo previsto en la publicación de información aeronáutica (AIP), no están sujetos a aceptación los planes de vuelo y sus cambios de los vuelos IFR que utilicen el servicio de asesoramiento de tránsito aéreo cuando operen dentro de un espacio aéreo de clase F. En el Libro cuarto, capítulo séptimo, del Reglamento de Circulación Aérea se establecen disposiciones adicionales sobre aeronaves que utilizan el servicio de asesoramiento de tránsito aéreo.

## ANEXO III

### TABLA DE NIVELES DE CRUCERO/TABLE OF CRUISING LEVELS

MAGNETIC TRACK											
From 090 degrees to 269 degrees (ODD's)						From 270 degrees TO 089 degrees (EVEN's)					
IFR Flights			VFR Flights			IFR Flights			VFR Flights		
FL	ALTITUDE		FL	ALTITUDE		FL	ALTITUDE		FL	ALTITUDE	
	Metres	Feet		Metres	Feet		Metres	Feet		Metres	Feet
10	300	1000	-	-	-	20	600	2000	-	-	-
30	900	3000	35	1050	3500	40	1200	4000	45	1350	4500
50	1500	5000	55	1700	5500	60	1850	6000	65	2000	6500
70	2150	7000	75	2300	7500	80	2450	8000	85	2600	8500
90	2750	9000	95	2900	9500	100	3050	10000	105	3200	10500
110	3350	11000	115	3500	11500	120	3650	12000	125	3800	12500
130	3950	13000	135	4100	13500	140	4250	14000	145	4400	14500
150	4550	15000	155	4700	15500	160	4900	16000	165	5050	16500
170	5200	17000	175	5350	17500	180	5500	18000	185	5650	18500
190	5800	19000	195	5950	19500	200	6100	20000			
210	6400	21000				220	6700	22000			
230	7000	23000				240	7300	24000			
250	7600	25000				260	7900	26000			
270	8250	27000				280	8550	28000			
290	8850	29000				300	9150	30000			
310	9450	31000				320	9750	32000			
330	10050	33000				340	10350	34000			
350	10650	35000				360	10950	36000			
370	11300	37000				380	11600	38000			
390	11900	39000				400	12200	40000			
410	12500	41000				430	13100	43000			
450	13700	45000				470	14350	47000			
490	14950	49000				510	15550	51000			
...	.....	.....				.....	.....	.....			

## ANEXO IV

### FRASEOLOGÍA

#### 1. Fraseología bilingüe ATC.

##### 1.1. Generalidades.

##### 1.1.1. Descripción de los niveles [designados en adelante como “(nivel)”].

a) NIVEL DE VUELO (número); o	a) FLIGHT LEVEL (number); or
b) [ALTURA] (número) METROS; o	b) [HEIGHT] (number) METRES; or
c) [ALTITUD] (número) PIES.	c) [ALTITUDE] (number) FEET.
d) (número) PIES/METROS POR ENCIMA DE (o [POR DEBAJO DE])	d) (number) FEET/METRES ABOVE (or [BELOW])

##### 1.1.2. Cambios de nivel, notificaciones y régimen de variación de altitud.

a) SUBA (o DESCENDIDA);	a) CLIMB (or DESCEND);
seguido, si es necesario, de:	followed as necessary by:
1) PARA (nivel);	1) TO (level);
... instrucciones de que comience el ascenso (o descenso) hasta un determinado nivel dentro de la gama vertical especificada de niveles	
2) Y MANTENGA BLOQUE DE NIVELES ENTRE (nivel) Y (nivel);	2) TO AND MAINTAIN BLOCK (level) TO (level);
3) PARA ALCANZAR (nivel) A (o ANTES DE) LAS (hora) (o en punto significativo);	3) TO REACH (level) AT (or BY) (time or significant point);
4) NOTIFIQUE ABANDONANDO (o ALCANZANDO o PASANDO POR) (nivel);	4) REPORT LEAVING (or REACHING or PASSING) (level);
5) A (número) PIES POR MINUTO (o METROS POR SEGUNDO) [O SUPERIOR (o O INFERIOR)];	5) AT (number) METRES PER SECOND (or FEET PER MINUTE) [OR GREATER (or OR LESS)];
... sólo para aeronaves SST	
6) NOTIFIQUE COMIENZO DE ACELERACIÓN (o DESACELERACIÓN);	6) REPORT STARTING ACCELERATION (or DECELERATION);
b) MANTENGA POR LO MENOS (número) PIES (o METROS) POR ENCIMA (o POR DEBAJO) DEL (distintivo de llamada de la aeronave)	b) MAINTAIN AT LEAST (number) METRES (or FEET) ABOVE (or BELOW) (aircraft call sign);
c) SOLICITE CAMBIO DE NIVEL (o	c) REQUEST LEVEL (or FLIGHT LEVEL or

<b>NIVEL DE VUELO o ALTITUD</b> ) A (nombre de la dependencia) [A LAS (hora) (o EN (punto significativo))];	<b>ALTITUDE</b> ) CHANGE FROM (name of unit) [AT (time or significant point)];
d) <b>INTERRUMPA</b> ASCENSO (o DESCENSO) A (nivel);	d) STOP CLIMB (or DESCENT) AT (level);
e) <b>CONTINÚE</b> ASCENSO (o DESCENSO) PARA (nivel);	e) CONTINUE CLIMB (or DESCENT) TO (level);
f) ACELERE <b>SUBIDA</b> (o DESCENSO) [HASTA PASAR POR (nivel)];	f) EXPEDITE CLIMB (or DESCENT) [UNTIL PASSING (level)];
g) CUANDO LISTO <b>SUBA</b> (o DESCENSO) PARA (nivel);	g) WHEN READY CLIMB (or DESCEND) TO (level);
h) <b>PREVEA SUBIDA</b> (o DESCENSO) A LAS (hora) (o en punto significativo);	h) EXPECT <b>CLIMB</b> (or DESCENT) AT (time) (or significant point);
*i) SOLICITO DESCENSO A LAS (hora);	*i) REQUEST DESCENT AT (time);
... para indicar una instrucción que ha de cumplirse a una hora o en un lugar determinados	
j) INMEDIATAMENTE;	j) IMMEDIATELY;
k) DESPUÉS DE PASAR POR (punto significativo);	k) AFTER PASSING (significant point);
l) A LAS (hora) (o EN (punto significativo));	l) AT (time or significant point);
... para indicar una instrucción que ha de cumplirse cuando corresponda	
m) CUANDO LISTO (instrucciones);	m) WHEN READY (instruction);
... para indicar que la aeronave debe ascender o descender manteniendo su propia separación y VMC	
n) <b>MANTENGA</b> PROPIA SEPARACIÓN Y VMC [DESDE (nivel)] [HASTA (nivel)];	n) MAINTAIN OWN SEPARATION AND VMC [FROM (level)] [TO (level)];
o) <b>MANTENGA</b> PROPIA SEPARACIÓN Y VMC POR ENCIMA DE (o POR DEBAJO DE o HASTA EL) (nivel);	o) MAINTAIN OWN SEPARATION AND VMC ABOVE (or BELOW, or TO) (level);
... cuando exista la duda de que una aeronave pueda cumplir con una autorización o instrucción	
p) SI NO ES POSIBLE (otras instrucciones) Y AVISE;	p) IF UNABLE (alternative instructions) AND ADVISE;
... cuando un piloto no pueda cumplir con una autorización o instrucción:	
q) <b>IMPOSIBLE</b> ;	*q) <b>UNABLE</b> ;
... después de que la tripulación de vuelo empiece a apartarse de la autorización o instrucción ATC para cumplir con un aviso de resolución (RA) ACAS (intercambio entre el piloto y el controlador)	
*r) RA TCAS [pronúnciese TI-CAS];	*r) TCAS RA;
s) RECIBIDO;	s) ROGER;
... después de cumplido un RA ACAS y de <b>iniciado el regreso</b> a la autorización o instrucción ATC (intercambio entre el piloto y el controlador)	

*t) CONFLICTO TERMINADO, REGRESO A (autorización asignada);	*t) CLEAR OF CONFLICT, RETURNING TO (assigned clearance);
u) RECIBIDO (o cambio de instrucciones);	u) ROGER (or alternative instructions);
... después de cumplido un RA ACAS y de reanudada la autorización o instrucción ATC asignada (intercambio entre el piloto y el controlador)	
*v) CONFLICTO TERMINADO (autorización asignada) REANUDADA;	*v) CLEAR OF CONFLICT (assigned clearance) RESUMED;
w) RECIBIDO (o cambio de instrucciones);	w) ROGER (or alternative instructions);
... después de recibir una autorización o instrucción contraria a un RA ACAS, la tripulación de vuelo cumplirá con el RA y notificará directamente al ATC (intercambio entre el piloto y el controlador)	
*x) IMPOSIBLE, TCAS RA;	*x) UNABLE, TCAS RA;
y) RECIBIDO;	y) ROGER;
... autorización para cancelar la(s) restricción o restricciones del perfil vertical de una SID durante el ascenso	
z) SUBA A (nivel) [RESTRICCIÓN(ES) DE NIVEL (designador SID) CANCELADA(S) (o) RESTRICCIÓN(ES) DE NIVEL (designador SID) EN (punto) CANCELADA(S)];	z) CLIMB TO (level) [LEVEL RESTRICTION(S) (SID designator) CANCELLED (or) LEVEL RESTRICTION(S) (SID designator) AT (point) CANCELLED];
... autorización para cancelar la(s) restricción o restricciones del perfil vertical de una STAR durante el descenso	
aa) DESCENDA A (nivel) [RESTRICCIÓN(ES) DE NIVEL CANCELADA(S) (designador STAR) (o) RESTRICCIÓN(ES) DE NIVEL (designador STAR) EN (punto) CANCELADA(S)].	aa) DESCEND TO (level) [LEVEL RESTRICTION(S) (STAR designator) CANCELLED (or) LEVEL RESTRICTION(S) (STAR designator) AT (point) CANCELLED].
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

### 1.1.3. Combustible mínimo

... <b>indicación de combustible mínimo</b>	
*a) COMBUSTIBLE MÍNIMO;	*a) MINIMUM FUEL;
b) RECIBIDO [NO SE PREVÉ DEMORA o PREVEA (información sobre la demora)].	b) ROGER [NO DELAY EXPECTED or EXPECT (delay information)].
*Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

### 1.1.4. Transferencia de control o cambio de frecuencia.

a) LLAME(o <b>CONTACTE</b> ) (distintivo de llamada de la dependencia) (frecuencia) [ <b>AHORA</b> ];	a) CONTACT (unit call sign) (frequency) [ <b>NOW</b> ];
---	---

b) A LAS (o SOBRE) (hora o lugar) [o CUANDO] [PASANDO/ABANDONANDO/ALCANZANDO (nivel)] LLAME (o <b>CONTACTE</b> ) (distintivo de llamada de la dependencia) (frecuencia);	b) AT (or OVER) (time or place) [or WHEN] [PASSING/LEAVING/REACHING] (level) CONTACT (unit call sign) (frequency) ;
c) SI NO ESTABLECE CONTACTO (instrucciones);	c) IF NO CONTACT (instructions);
<i>Nota: Puede pedirse a una aeronave que MANTENGA ESCUCHA EN una frecuencia dada, cuando exista el propósito de que la dependencia ATS inicie pronto las comunicaciones y MANTENGA ESCUCHA EN la frecuencia cuando la información se radiodifunda en ella.</i>	
d) <b>MANTENGA ESCUCHA EN</b> (distintivo de llamada de la dependencia) (frecuencia);	d) STAND BY <b>FOR</b> (unit call sign) (frequency);
*e) SOLICITO CAMBIO A (frecuencia);	*e) REQUEST CHANGE TO (frequency);
f) CAMBIO DE FRECUENCIA APROBADO;	f) FREQUENCY CHANGE APPROVED;
g) <b>MANTENGA ESCUCHA</b> (distintivo de llamada de la dependencia) (frecuencia);	g) MONITOR (unit call sign) (frequency);
*h) <b>MANTENIENDO ESCUCHA</b> (frecuencia);	*h) MONITORING (frequency) ;
i) CUANDO LISTO LLAME (o <b>CONTACTE</b> ) (distintivo de llamada de la dependencia) (frecuencia)	i) WHEN READY CONTACT (unit call sign) (frequency) ;
j) MANTENGA ESTA FRECUENCIA.	j) REMAIN ON FREQUENCY.
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

#### 1.1.5. Separación entre canales de 8,33 kHz.

*Nota: En este párrafo se utiliza la palabra “coma” solamente en el contexto para nombrar el concepto de separación de canales de 8,33 kHz y no constituye un cambio a las disposiciones de la OACI existentes o a la fraseología relativa a la utilización del término “decimal”.*

<b>... para solicitar confirmación de la capacidad de 8,33 kHz</b>	
a) <b>CONFIRME</b> OCHO COMA TRES TRES;	a) <b>CONFIRM</b> EIGHT POINT THREE THREE;
...para indicar capacidad de 8,33 KHz	
*b) <b>AFIRMA</b> OCHO COMA TRES TRES;	*b) <b>AFFIRM</b> EIGHT POINT THREE THREE;
...para indicar ausencia de capacidad 8,33 kHz	
*c) <b>NEGATIVO</b> OCHO COMA TRES TRES;	*c) <b>NEGATIVE</b> EIGHT POINT THREE THREE;
<b>...para solicitar capacidad UHF</b>	
d) <b>CONFIRME</b> UHF;	d) <b>CONFIRM</b> UHF;
...para indicar capacidad UHF.	

*e) AFIRMA UHF;	*e) AFFIRM UHF;
...para indicar falta de capacidad UHF:	
*f) NEGATIVO UHF;	*f) NEGATIVE UHF;
...para solicitar situación respecto a exención de 8,33 kHz.	
g) CONFIRME EXENCIÓN DE OCHO COMA TRES TRES;	g) CONFIRM EIGHT POINT THREE THREE EXEMPTED;
...para indicar situación de exención de 8,33 kHz	
*h) AFIRMA EXENCIÓN OCHO COMA TRES TRES;	*h) AFFIRM EIGHT POINT THREE THREE EXEMPTED;
... para indicar situación de no exención de 8,33 kHz	
*i) NEGATIVO EXENCIÓN DE OCHO COMA TRES TRES;	*i) NEGATIVE EIGHT POINT THREE THREE EXEMPTED;
...para indicar que se otorga determinada autorización para prevenir la entrada de una aeronave sin equipo o no exenta en un espacio aéreo dónde es obligatorio llevarlo	
j) POR REQUISITO OCHO COMA TRES TRES.	j) DUE EIGHT POINT THREE THREE REQUIREMENT.

Para informar al piloto que confirme la selección 8,33 KHz.

a) CONFIRME CANAL (nombre) OCHO COMA TRES TRES	a) CONFIRM EIGHT POINT THREE THREE CHANNEL (name)
b) *CONFIRMO CANAL (nombre) OCHO COMA TRES TRES	b) *AFFIRM EIGHT POINT THREE THREE CHANNEL (name)

#### 1.1.6. Cambio de distintivo de llamada.

... para dar instrucciones a una aeronave de que modifique su tipo de distintivo de llamada	
a) CAMBIE DISTINTIVO DE LLAMADA A (nuevo distintivo de llamada) [HASTA NUEVO AVISO];	a) CHANGE YOUR CALL SIGN TO (new call sign) [UNTIL FURTHER ADVISED];
... para avisar a una aeronave que vuelva al distintivo de llamada indicado en el plan de vuelo:	
b) VUELVA AL DISTINTIVO DE LLAMADA DEL PLAN DE VUELO (distintivo de llamada) [EN (punto significativo)].	b) REVERT TO FLIGHT PLAN CALL SIGN (call sign) [AT (significant point)].

#### 1.1.7. Información sobre el tránsito.

a) TRÁNSITO (información);	a) TRAFFIC (information);
... para proporcionar información sobre el tránsito	
b) NINGÚN TRÁNSITO NOTIFICADO;	b) NO REPORTED TRAFFIC;

... para acusar recibo de la información sobre el tránsito	
*c) <b>BUSCANDO</b> ;	*c) LOOKING OUT;
*d) TRÁNSITO A LA VISTA;	*d) TRAFFIC IN SIGHT;
*e) CONTACTO NEGATIVO [(motivos)];	*e) NEGATIVE CONTACT [(reasons)];
f) TRÁNSITO [ADICIONAL] RUMBO (dirección) (tipo de aeronave) (nivel) <b>ESTIMADO</b> EN (o SOBRE) (punto significativo) A LAS (hora);	f) [ADDITIONAL] TRAFFIC (direction) BOUND (type of aircraft) (level) ESTIMATED (or OVER) (significant point) AT (time);
g) EL TRÁNSITO ES (clasificación) GLOBO(S) LIBRE(S) NO TRIPULADO(S) ESTABA(N) [o <b>ESTIMADO(S)</b> ] SOBRE (lugar) A LAS (hora) (niveles) NOTIFICADO(S) [o NIVEL DESCONOCIDO] MOVIÉNDOSE (dirección) (otra información pertinente, si la hubiera)	g) TRAFFIC IS (classification) UNMANNED FREE BALLOON(S) WAS (WERE) [or ESTIMATED] OVER (place) AT (time) REPORTED (level(s)) [or LEVEL UNKNOWN] MOVING (direction) (other pertinent information, if any).
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

#### 1.1.8. Condiciones meteorológicas.

a) VIENTO [ <b>EN SUPERFICIE</b> ] (número) GRADOS (velocidad) (unidades);	a) [ <b>SURFACE</b> ] WIND (number) DEGREES (speed) (units);
b) VIENTO A (nivel) (número) GRADOS (número) <b>NUDOS</b> (o KILÓMETROS POR HORA);	b) WIND AT (level) (number) DEGREES (number) <b>KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS)</b> ;
<i>Nota: El viento se expresa siempre indicando la dirección y velocidad medias y cualesquier variaciones significativas respecto a ellas.</i>	<i>Note: Wind is always expressed by giving the mean direction and speed and any significant variations thereof.</i>
c) VISIBILIDAD (distancia) ( <b>unidades</b> ) [(dirección)];	c) VISIBILITY (distance) ( <b>units</b> ) [(direction)];
d) ALCANCE VISUAL EN PISTA (o RVR) [PISTA (número)] (distancia) ( <b>unidades</b> );	d) RUNWAY VISUAL RANGE (or RVR) [RUNWAY (number)] (distance) ( <b>unit</b> );
e) ALCANCE VISUAL EN PISTA (o RVR) PISTA (número) NO DISPONIBLE (o NO SE HA NOTIFICADO);	e) RUNWAY VISUAL RANGE (or RVR) RUNWAY (number) NOT AVAILABLE (or NOT REPORTED);
... para observaciones múltiples del RVR:	
f) <b>ALCANCE VISUAL EN PISTA</b> (o RVR) [PISTA (número)] (primera posición) (distancia) ( <b>unidades</b> ), (segunda posición) ( <b>distancia</b> ) ( <b>unidades</b> ), (tercera posición) (distancia) ( <b>unidades</b> );	f) <b>RUNWAY VISUAL RANGE</b> (or RVR) [RUNWAY (number)] (first position) (distance) ( <b>units</b> ), (second position) ( <b>distance</b> ) ( <b>units</b> ), (third position) (distance) ( <b>units</b> );
<i>Nota 1: Las observaciones múltiples del RVR representan siempre la zona de toma de contacto, la zona del punto central y la zona de recorrido de desaceleración en tierra/extremo de parada, respectivamente.</i>	<i>Note 1: Multiple RVR observations are always representative of the touchdown zone, midpoint zone and the roll-out/stop end zone respectively.</i>

<i>Nota 2: Cuando se notifican tres posiciones puede omitirse la indicación de las mismas, siempre que los informes se comuniquen en el siguiente orden: zona de toma de contacto, zona del punto central y zona de recorrido de desaceleración en tierra/extremo de parada.</i>	<i>Note 2: Where reports for three locations are given, the indication of these locations may be omitted, provided that the reports are passed in the order of touchdown zone, followed by the midpoint zone and ending with the roll-out/stop end zone report.</i>
...en caso de que no se disponga de información sobre el RVR en alguna de estas posiciones, este hecho se indicará en el lugar que corresponda	
g) ALCANCE VISUAL EN PISTA (o RVR) [PISTA (número)] (primera posición) (distancia) (unidades) (segunda posición) NO DISPONIBLE, (tercera posición) (distancia), (unidades);	g) RUNWAY VISUAL RANGE (o RVR) [RUNWAY (number)] (first position) (distance) (units), (second position) NOT AVAILABLE, (third position) (distance) (units);
h) TIEMPO PRESENTE (detalles);	h) PRESENT WEATHER (details);
i) NUBES (cantidad, [(tipo)] y altura de la base) (unidades) (o CIELO DESPEJADO);  <i>Nota: En el apartado 4.9.4.3.2.2 se indican los detalles sobre el modo de describir la cantidad y el tipo de nubes.</i>	i) CLOUD (amount, [(type)] and height of base) (units) (or SKY CLEAR);  <i>Note: Details of the means to describe the amount and type of cloud are in paragraph 4.9.4.3.2.2.</i>
j) CAVOK;  Nota: Pronúnciese CAV-O-KE.	j) CAVOK;  Note: CAVOK pronounced CAV-O-KEY
k) TEMPERATURA [MENOS] (número) (y/o PUNTO DE ROCÍO [MENOS] (número));	k) TEMPERATURE [MINUS] (number) (and/or DEWPOINT [MINUS] (number));
l) QNH (número) [(unidades)];	l) QNH (number) [(units)];
m) QFE (número) [(unidades)];	m) QFE (number) [(units)];
n) (tipo de aeronave) NOTIFICÓ (descripción) ENGELAMIENTO (o TURBULENCIA) [DENTRO DE NUBES] (área) (hora);	n) (aircraft type) REPORTED (description) ICING (or TURBULENCE) [IN CLOUD] (area) (time);
o) NOTIFIQUE CONDICIONES DE VUELO.	o) REPORT FLIGHT CONDITIONS.
... información para el piloto que cambia de vuelo IFR a vuelo VFR, cuando sea probable que no se pueda mantener el vuelo en VMC	
p) CONDICIONES METEOROLÓGICAS INSTRUMENTALES NOTIFICADAS (o pronosticadas) EN LAS PROXIMIDADES DE (lugar);	p) INSTRUMENT METEOROLOGICAL CONDITIONS REPORTED (or forecast) IN THE VICINITY OF (location);

#### 1.1.9. Notificación de posición.

a) NOTIFIQUE EN (punto significativo);	a) NEXT REPORT AT (significant point);
... para omitir los informes de posición hasta una posición determinada	
b) OMITA INFORMES DE POSICIÓN	b) OMIT POSITION REPORTS [UNTIL

[HASTA (especificar)];	(specify)];
c) REANUDE NOTIFICACIÓN DE POSICIÓN.	c) RESUME POSITION REPORTING.

1.1.10. Otros informes.

a) NOTIFIQUE PASANDO POR (punto significativo);	a) REPORT PASSING (significant point);
... para solicitar un informe en un lugar o a una distancia determinados	
b) NOTIFIQUE (distancia) MILLAS (GNSS o DME) <b>DE</b> (nombre de la estación DME) (o punto significativo);	b) REPORT (distance) MILES (GNSS or DME) FROM (name of DME station) (or significant point);
...para notificar en un lugar o a una distancia determinados	
*c) (distancia) MILLAS (GNSS o DME) DE (nombre de la estación DME) (o punto significativo);	*c) (distance) MILES (GNSS or DME) FROM (name of DME station) (or significant point);
d) NOTIFIQUE PASANDO <b>RADIAL</b> (tres cifras) <b>DEL VOR</b> (nombre del VOR);	d) REPORT PASSING (three digits) RADIAL (name of VOR) VOR.
... para solicitar un informe de la posición actual	
e) NOTIFIQUE <b>DISTANCIA</b> (GNSS o DME) <b>DE</b> (punto significativo) (o nombre de la estación DME);	e) REPORT (GNSS or DME) DISTANCE FROM (significant point) or (name of DME station);
... para notificar la posición presente	
*f) (distancia) MILLAS (GNSS o DME) DE (nombre de la estación DME) (o punto significativo).	*f) (distance) MILES (GNSS or DME) FROM (name of DME station) (or significant point).
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

1.1.11. Información relativa al aeródromo.

a) [(lugar)] <b>CONDICIÓN DE PISTA</b> (número) (condiciones);	a) [(location)] <b>RUNWAY SURFACE CONDITION,</b> RUNWAY (number) (condition);
b) [(lugar)] <b>CONDICIÓN DE PISTA</b> (número) <b>NO ACTUALIZADA;</b>	b) [(location)] <b>RUNWAY SURFACE CONDITION RUNWAY (number) NOT CURRENT;</b>
c) SUPERFICIE DE ATERRIZAJE (condiciones);	c) LANDING SURFACE (condition);
d) PRECAUCIÓN OBRAS DE CONSTRUCCION (lugar);	d) CAUTION CONSTRUCTION WORK (location);
e) PRECAUCIÓN (especifíquense las razones) A DERECHA (o A IZQUIERDA), (o A AMBOS LADOS) DE LA PISTA [(número)];	e) CAUTION (specify reasons) RIGHT (or LEFT), (or BOTH SIDES) OF RUNWAY [(number)];
f) PRECAUCIÓN OBRAS (u	f) CAUTION WORK IN PROGRESS (or

OBSTRUCCIÓN) (posición y cualquier aviso necesario);	OBSTRUCTION) (position and any necessary advice);
g) INFORME DE LA PISTA A LAS (horas de observación) PISTA (número) (tipo de precipitación) HASTA (profundidad del depósito) MILIMÉTROS. ROZAMIENTO ESTIMADO EN LA SUPERFICIE BUENO (o MEDIANO A BUENO, o MEDIANO, o MEDIANO A ESCASO o ESCASO);	g) RUNWAY REPORT AT (observation time) RUNWAY (number) (type of precipitant) UP TO (depth of deposit) MILLIMETRES. ESTIMATED SURFACE FRICTION GOOD (or MEDIUM TO GOOD, or MEDIUM, or MEDIUM TO POOR, or POOR);
h) EFICACIA DE FRENADO NOTIFICADA POR (tipo de aeronave) A LAS (hora) BUENA (o MEDIANA A BUENA, o MEDIANA, o MEDIANA A ESCASA, o ESCASA);	h) BRAKING ACTION REPORTED BY (aircraft type) AT (time) GOOD (or MEDIUM to GOOD, or MEDIUM, or MEDIUM to POOR, or POOR);
i) PISTA (o CALLE DE RODAJE) (número) (o designador) MOJADA, [o AGUA ESTANCADA, o LIMPIA DE NIEVE (longitud y anchura que corresponda), o TRATADA, o CUBIERTA CON PARCHES DE NIEVE SECA (o NIEVEMOJADA, o NIEVE COMPACTADA, o NIEVE FUNDENTE, o NIEVE FUNDENTE ENGELADA, o HIELO, o HIELO MOJADO, o HIELO CUBIERTO, o HIELO Y NIEVE, o NIEVE ACUMULADA, o SURCOS Y ESTRÍAS ENGELADOS)];	i) RUNWAY (or TAXIWAY) (number) (or designator) WET [or STANDING WATER, or SNOW REMOVED (length and width as applicable), or TREATED or COVERED WITH PATCHES OF DRY SNOW (or WET SNOW, or COMPACTED SNOW, or SLUSH, or FROZEN SLUSH, or ICE, or WET ICE, or ICE UNDERNEATH, or ICE AND SNOW, or SNOWDRIFTS, or FROZEN RUTS AND RIDGES)];
j) TORRE OBSERVA (información meteorológica);	j) TOWER OBSERVES (weather information);
k) PILOTO INFORMA (información meteorológica).	k) PILOT REPORTS (weather information).

#### 1.1.12. Estado de funcionamiento de las ayudas visuales y no visuales.

a) (especifíquese ayuda visual o no visual) PISTA (número) (descripción del defecto);	a) (specify visual or non-visual aid) RUNWAY (number) (description of deficiency);
b) (tipo de) ILUMINACIÓN (clase de avería);	b) (type) LIGHTING (unserviceability);
c) CATEGORÍA GBAS/SBAS/ILS (categoría) (condiciones del servicio);	c) GBAS/SBAS ILS CATEGORY (category) (serviceability state);
d) ILUMINACIÓN DE CALLES DE RODAJE (descripción del defecto);	d) TAXIWAY LIGHTING (description of deficiency);
e) (tipo de indicador visual de pendiente de aproximación) PISTA (número) (descripción del defecto).	e) (type of visual approach slope indicator) RUNWAY (number) (description of deficiency).

#### 1.1.13. Vaciado rápido de combustible.

...Para solicitar autorización o información:	
a) SOLICITO AUTORIZACIÓN (o INFORMACIÓN) PARA VACIAR COMBUSTIBLE SOBRE (lugar) A (nivel) (dirección de vuelo);	a) REQUEST CLEARANCE (or INFORMATION) TO DUMP FUEL OVER (location) AT (level) (flight direction);
...Para autorizar el vaciado:	
b) AUTORIZADO A VACIAR COMBUSTIBLE SOBRE (lugar) A (nivel) (dirección de vuelo);	b) CLEARED TO DUMP FUEL OVER (location) AT (level) (flight direction);
...Para informar que se ha iniciado o continúa el vaciado:	
c) ATENCIÓN TODAS LAS AERONAVES, VACIADO RÁPIDO DE COMBUSTIBLE SOBRE (lugar) A (nivel) POR (tipo de aeronave) (dirección de vuelo)	c) ATTENTION ALL AIRCRAFT, FUEL DUMPING IN PROGRESS OVER (location) AT (level) BY (type of aircraft) (flight direction);
...Para informar que ha terminado el vaciado de combustible:	
d) ATENCIÓN TODAS LAS AERONAVES, VACIADO RÁPIDO DE COMBUSTIBLE POR (tipo de aeronave) TERMINADO	d) ATTENTION ALL AIRCRAFT, FUEL DUMPING BY (type of aircraft) TERMINATED.

#### 1.1.14. Información sobre presencia de aves.

a) BANDADA (o NUMEROSAS BANDADAS) DE (tamaño, si se conoce) (especie, si se conoce) (o AVES)	a) FLOCK (or NUMEROUS FLOCKS) OF (size, if known) (species, if known) (or BIRDS)
b) A LO LARGO DE (ruta de vuelo o ruta geográfica) [o EN LAS PROXIMIDADES DE (lugar)] ÚLTIMA ALTITUD NOTIFICADA (altitud notificada por un piloto) [o ALTITUD DESCONOCIDA]	b) ALONG (flight or geographical route) [or IN THE VICINITY OF (location)] LAST REPORTED ALTITUDE (altitude reported by a pilot) [or ALTITUDE UNKNOWN]

#### 1.1.15. Operaciones de **separación vertical mínima reducida** (RVSM)

... para cerciorarse de la condición de aprobación RVSM de una aeronave	
a) (distintivo de llamada) CONFIRME <b>APROBACIÓN</b> RVSM;	a) (call sign) <b>CONFIRM RVSM APPROVED</b> ;
...para notificar condición de RVSM aprobada:	
*b) <b>AFIRMA</b> RVSM;	*b) AFFIRM RVSM;
...para notificar condición de aeronave sin aprobación RVSM, seguida de información suplementaria	
*c) <b>NEGATIVO</b> RVSM [(información suplementaria, p. ej., aeronave de estado)];	*c) <b>NEGATIVE</b> RVSM [(supplementary information, e.g. State Aircraft)];

<i>Nota: Véase <b>SERA.11013</b> para los procedimientos relacionados con las operaciones en espacio aéreo RVSM por aeronaves sin aprobación RVSM.</i>	
...para denegar la autorización ATC para entrar en un espacio aéreo RVSM	
d) <b>IMPOSIBLE AUTORIZACIÓN PARA ENTRAR EN EL ESPACIO AÉREO RVSM, MANTENGA</b> [o <b>DESCIENDA A, o SUBA A</b> ] (nivel);	d) <b>UNABLE TO ISSUE</b> CLEARANCE INTO RVSM AIRSPACE, <b>MAINTAIN</b> [or <b>DESCEND TO, or CLIMB TO</b> ] (level);
...para notificar turbulencias graves que afectan la capacidad de una aeronave de satisfacer los requisitos de mantenimiento de la altitud para la RVSM	
*e) <b>RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A TURBULENCIA*</b> ;	*e) <b>UNABLE RVSM DUE TO TURBULENCE</b> ;
...para notificar que el equipo de una aeronave se ha deteriorado por debajo de las normas de performance mínima del sistema de aviación	
*f) <b>RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A EQUIPO</b> ;	*f) <b>UNABLE RVSM DUE TO EQUIPMENT</b> ;
...para solicitar a una aeronave que proporcione información cuando haya reanudado la condición de aprobación RVSM o el piloto está en capacidad de reanudar las operaciones RVSM	
g) <b>INFORME CAPACIDAD PARA REANUDAR RVSM</b> ;	g) <b>REPORT WHEN ABLE TO RESUME RVSM</b> ;
...para solicitar confirmación de que una aeronave ha reanudado la condición de aprobación RVSM o un piloto está en capacidad de reanudar las operaciones RVSM	
h) <b>CONFIRME CAPACIDAD PARA REANUDAR RVSM</b> ;	h) <b>CONFIRM ABLE TO RESUME RVSM</b> ;
...para notificar capacidad de reanudar operaciones RVSM después de una contingencia relacionada con el equipo o condiciones meteorológicas	
*i) <b>LISTO PARA REANUDAR RVSM</b> ;	*i) <b>READY TO RESUME RVSM</b> .
<b>* Indica una transmisión del piloto.</b>	<b>* Denotes pilot transmission.</b>

#### 1.1.16. Estado del funcionamiento del GNSS.

a) <b>SEÑAL GNSS TRANSMITIDA NO FIABLE</b> [o <b>SERVICIO GNSS TAL VEZ NO ESTÉ DISPONIBLE (DEBIDO A INTERFERENCIA)</b> ];	a) <b>GNSS REPORTED UNRELIABLE</b> (or <b>GNSS MAY NOT BE AVAILABLE [DUE TO INTERFERENCE]</b> )
1. <b>EN LAS PROXIMIDADES DE</b> (nombre del lugar) (radio) [ENTRE (niveles)]	1. <b>IN THE VICINITY OF</b> (location) (radius) [BETWEEN(levels)]
<b>o</b>	<b>or</b>
2. <b>EN EL ÁREA DE</b> (descripción) [o <b>EN</b> (nombre) <b>FIR</b> ] [ENTRE (niveles)]	2. <b>IN THE AREA OF</b> (description) [or <b>IN</b> (name) <b>FIR</b> ] [BETWEEN (levels)]
b) <b>GNSS BÁSICO (o SBAS, o GBAS) NO DISPONIBLE PARA (especifique operación)</b> [DE (hora) A (hora) (o HASTA	b) <b>BASIC GNSS (or SBAS, or GBAS) UNAVAILABLE FOR (specify operation) [FROM (time) TO (time) (or UNTIL</b>

NUEVO AVISO)];	FURTHER NOTICE)]
*c) GNSS BÁSICO NO DISPONIBLE [DEBIDO A (razón, p. ej., PÉRDIDA DE RAIM o ALERTA RAIM)];	*c) BASIC GNSS UNAVAILABLE [DUE TO (reason, e.g. LOSS OF RAIM or RAIM ALERT)];
*d) GBAS (o SBAS) NO DISPONIBLE.	*d) GBAS (o SBAS) UNAVAILABLE.
e) CONFIRME NAVEGACIÓN GNSS; y	e) CONFIRM NAVIGATION GNSS; and
*f) AFIRMA NAVEGACIÓN GNSS.	*f) AFFIRM NAVIGATION GNSS.
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

*Nota: El uso de esta fraseología está sujeto a la existencia del correspondiente Servicio GNSS certificado de acuerdo al marco de Cielo Único.*

#### 1.1.17. Degradación de la performance de navegación de la aeronave.

IMPOSIBLE RNP (especificar tipo) (o RNAV) [DEBIDO A (razón, p. ej. PÉRDIDA DE RAIM o ALERTA RAIM)].	UNABLE RNP (specify type) (or RNAV) [DUE TO (reason e.g. LOSS OF RAIM or RAIM ALERT)].
---	--

#### 1.1.18. Operaciones RNAV.

El piloto no puede aceptar un procedimiento de llegada o salida RNAV...	
*a) IMPOSIBLE SALIDA (o LLEGADA) (designador) DEBIDO A TIPO RNAV;	*a) UNABLE (designator) DEPARTURE (or ARRIVAL) DUE TO RNAV TYPE;
El piloto no puede realizar un procedimiento de área terminal asignado ...	
*b) IMPOSIBLE SALIDA (O LLEGADA) (designador) (razones);	*b) UNABLE (designator) DEPARTURE (or ARRIVAL) (reasons);
ATC no puede asignar el procedimiento de llegada o salida RNAV solicitado por un piloto debido al tipo de equipo RNAV a bordo...	
c) IMPOSIBLE OTORGAR SALIDA (o LLEGADA) (designador) DEBIDO A TIPO RNAV;	c) UNABLE TO ISSUE (designator) DEPARTURE (or ARRIVAL) DUE TO RNAV TYPE;
ATC no puede asignar el procedimiento de llegada o salida solicitado por el piloto	
d) IMPOSIBLE OTORGAR SALIDA (o LLEGADA) (designador) (razones);	d) UNABLE TO ISSUE (designator) DEPARTURE (or ARRIVAL) (reasons);
Confirmación de si puede aceptarse un determinado procedimiento de llegada o salida RNAV	
e) INFORMAR SI ES POSIBLE SALIDA (o LLEGADA) (designador);	e) ADVISE IF ABLE (designator) DEPARTURE (or ARRIVAL);
Informar al ATC que no hay capacidad RNAV	
*g) (distintivo de llamada de aeronave) RNAV NEGATIVO;	*g) (aircraft call sign) NEGATIVE RNAV;
* Indica una transmisión del piloto	

## 1.2. Servicio de control de área.

### 1.2.1. Concesión de una autorización.

a) (nombre de la dependencia) AUTORIZA ( <b>distintivo de llamada</b> de la aeronave);	a) (name of unit) CLEARS (aircraft <b>call sign</b> );
b) ( <b>distintivo de llamada de la aeronave</b> ) AUTORIZADO A;	b) (aircraft <b>call sign</b> ) CLEARED TO;
c) NUEVA AUTORIZACIÓN (detalles de la autorización corregida) [ <b>RESTO DE LA AUTORIZACIÓN SIN CAMBIOS</b> ];	c) RECLEARED (amended clearance details) [ <b>REST OF CLEARANCE UNCHANGED</b> ];
d) NUEVA AUTORIZACIÓN (parte de la ruta corregida) A (punto significativo de la ruta original) [ <b>RESTO DE LA AUTORIZACIÓN SIN CAMBIOS</b> ];	d) RECLEARED (amended route portion) TO (significant point of original route) [ <b>REST OF CLEARANCE UNCHANGED</b> ];
e) ENTRE A <b>ESPACIO AÉREO CONTROLADO</b> (o ZONA DE CONTROL) [VÍA (punto significativo o <b>ruta</b> )] A (nivel) [A LAS (hora)];	e) ENTER <b>CONTROLLED AIRSPACE</b> (or <b>CONTROL ZONE</b> ) [VIA (significant point or <b>route</b> )] AT (level) [AT (time)];
f) ABANDONE EL <b>ESPACIO AÉREO CONTROLADO</b> (o ZONA DE CONTROL) [VÍA (punto significativo o <b>ruta</b> )] A (nivel) (o <b>SUBIENDO</b> , o <b>DESCENDIENDO</b> );	f) LEAVE <b>CONTROLLED AIRSPACE</b> (or <b>CONTROL ZONE</b> ) [VIA (significant point or <b>route</b> )] AT (level) (or <b>CLIMBING</b> , or <b>DESCENDING</b> );
g) ENTRE A (determinar) EN (punto significativo) A (nivel) [A LAS (hora)].	g) JOIN (specify) AT (significant point) AT (level) [AT (time)].

### 1.2.2. Indicación de la ruta y del límite de la autorización.

a) DE (lugar) A (lugar);	a) FROM ( <b>location</b> ) TO ( <b>location</b> );
b) HASTA (lugar), seguido si es necesario, de:	b) TO ( <b>location</b> ), followed as necessary by:
1) <b>DIRECTO</b> ;	1) DIRECT;
2) VÍA (ruta y/o puntos de notificación o ambas cosas);	2) VIA (route and/or reporting points);
3) VÍA RUTA PLAN DE VUELO;	3) VIA FLIGHT PLANNED ROUTE;
<i>NOTA: En SERA.8015, letra d), punto 3, figuran las condiciones relacionadas con el uso de esta frase.</i>	<i>NOTE: Conditions associated with the use of this phrase can be found in SERA.8015, letter d), bullet 3.</i>
4) VÍA (distancia) <b>ARCO DME</b> ( <b>dirección</b> ) DE (nombre de la estación DME);	4) VIA (distance) <b>DME ARC</b> (direction) OF (name of DME station);
c) ( <b>ruta</b> ) NO <b>DISPONIBLE</b> DEBIDO A (motivo) COMO ALTERNATIVA(S) HAY	c) ( <b>route</b> ) NOT AVAILABLE DUE (reason) ALTERNATIVE(S) IS/ARE ( <b>routes</b> ) ADVISE.

(rutas) <b>NOTIFIQUE.</b>	
---------------------------	--

### 1.2.3. Mantenimiento de niveles especificados.

a) MANTENGA (nivel) [HASTA (punto significativo)];	a) MAINTAIN (level) [TO (significant point)];
b) MANTENGA (nivel) HASTA <b>PASAR</b> (punto significativo);	b) MAINTAIN (level) UNTIL PASSING (significant point);
c) MANTENGA (nivel) HASTA (minutos) <b>DESPUÉS DE PASAR POR</b> (punto significativo);	c) MAINTAIN (level) UNTIL (minutes) AFTER PASSING (significant point);
d) MANTENGA (nivel) HASTA LAS (hora);	d) MAINTAIN (level) UNTIL (time);
e) MANTENGA (nivel) HASTA QUE LE <b>NOTIFIQUE</b> (nombre de la dependencia);	e) MAINTAIN (level) UNTIL ADVISED BY (name of unit);
f) MANTENGA (nivel) HASTA NUEVO AVISO;	f) MAINTAIN (level) UNTIL FURTHER ADVISED;
g) MANTENGA (nivel) MIENTRAS <b>ESTÉ</b> EN ESPACIO AÉREO CONTROLADO;	g) MAINTAIN (level) WHILE IN CONTROLLED AIRSPACE;
h) MANTENGA <b>BLOQUE ENTRE</b> (nivel) <b>Y</b> (nivel).	h) MAINTAIN <b>BLOCK</b> (level) <b>TO</b> (level).
<i>Nota: La expresión "MANTENGA" no debe utilizarse en lugar de "DESCIENDA" o "SUBA" cuando se den instrucciones a una aeronave de que cambie de nivel.</i>	<i>Note.— The term "MAINTAIN" is not to be used in lieu of "DESCEND" or "CLIMB" when instructing an aircraft to change level.</i>

### 1.2.4. Especificación de niveles de crucero.

a) CRUCE (punto significativo) A (o POR ENCIMA DE, o POR DEBAJO DE) (nivel);	a) CROSS (significant point) AT (or ABOVE, or BELOW) (level);
b) CRUCE (punto significativo) A LAS (hora) <b>O</b> DESPUÉS (o ANTES) A (nivel);	b) CROSS (significant point) AT (time) OR LATER (or BEFORE) AT (level);
c) SUBA EN CRUCERO ENTRE (niveles) (o POR ENCIMA DE (nivel));	c) CRUISE CLIMB BETWEEN (levels) (or ABOVE (level));
d) CRUCE (distancia) MILLAS, (GNSS o DME) [(dirección)] DE (nombre de estación DME) <b>O</b> (distancia) [(dirección)] DE (punto significativo) A (o POR ENCIMA DE o POR DEBAJO DE) (nivel).	d) CROSS (distance) MILES, (GNSS or DME) [(direction)] OF (name of DME station) <b>OR</b> (distance) [(direction)] OF (significant point) AT (or ABOVE or BELOW) (level).

### 1.2.5. Descenso de emergencia.

*a) DESCENSO DE EMERGENCIA (intenciones);	*a) EMERGENCY DESCENT (intentions);
b) <b>ATENCIÓN</b> TODAS LAS AERONAVES <b>CERCA DE</b> [o <b>EN</b> ] (punto significativo o lugar) <b>DESCENSO DE EMERGENCIA EN</b>	b) <b>ATTENTION</b> ALL AIRCRAFT <b>IN THE VICINITY OF</b> [or <b>AT</b> ] (significant point or location) <b>EMERGENCY DESCENT IN</b>

PROGRESO DESDE (nivel) (seguido, si es necesario, de instrucciones concretas, autorizaciones, información sobre el tránsito, etc.).	PROGRESS FROM (level) (followed as necessary by specific instructions, clearances, traffic information, etc.).
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

1.2.6. Si no se puede conceder la autorización inmediatamente después de haberla solicitado.

ESPERE AUTORIZACIÓN (o tipo de autorización) A LAS (hora).	EXPECT CLEARANCE (or type of clearance) AT (time).
--	--

1.2.7. Absorción en ruta del retraso en la terminal.

A LAS (hora) (o EN (posición) DESCENDIENDO HASTA (nivel) PARA UN RETRASO EN RUTA DE (número) MINUTOS.	AT (time or position) DESCEND TO (level) FOR EN-ROUTE DELAY OF (number) MINUTES.
---	--

1.2.8. Si no se puede conceder la autorización para la desviación.

IMPOSIBLE, TRÁNSITO (dirección) (tipo de aeronave) (nivel) ESTIMADO (o SOBRE) (punto significativo) A LAS (hora) DISTINTIVO DE LLAMADA (distintivo de llamada) NOTIFIQUE INTENCIONES.	UNABLE, TRAFFIC (direction) BOUND (type of aircraft) (level) ESTIMATED (or OVER) (significant point) AT (time) CALL SIGN (call sign) ADVISE INTENTIONS.
---	---

1.2.9. Instrucciones sobre separación.

a) CRUCE (punto significativo) A LAS (hora) [O POSTERIOR (o O ANTES)];	a) CROSS (significant point) AT (time) [OR LATER (or OR BEFORE)];
b) NOTIFIQUE SI PUEDE CRUZAR (punto significativo) A LAS (hora o nivel);	b) ADVISE IF ABLE TO CROSS (significant point) AT (time or level);
c) MANTENGA MACH (número) [O SUPERIOR (o O INFERIOR)] [HASTA (punto significativo)];	c) MAINTAIN MACH (number) [OR GREATER (or OR LESS)] [UNTIL (significant point)];
d) NO EXCEDA MACH (número);	d) DO NOT EXCEED MACH (number):
e) CONFIRME ESTABLECIDO EN LA DERROTA ENTRE (punto significativo) Y (punto significativo) [ZERO OFFSET (o DESPLAZAMIENTO CERO DE LA DERROTA)];	e) CONFIRM ESTABLISHED ON THE TRACK BETWEEN (significant point) AND (significant point) [WITH ZERO OFFSET];
*f) ESTABLECIDO EN LA DERROTA ENTRE (punto significativo) Y (punto significativo) [ZERO OFFSET (o DESPLAZAMIENTO CERO DE LA DERROTA)];	*f) ESTABLISHED ON THE TRACK BETWEEN (significant point) AND (significant point) [WITH ZERO OFFSET];
g) MANTENGA LA DERROTA ENTRE	g) MAINTAIN TRACK BETWEEN

(punto significativo) Y (punto significativo). NOTIFIQUE ESTABLECIDO EN LA DERROTA;	(significant point) AND (significant point). REPORT ESTABLISHED ON THE TRACK;
<i>Nota: Cuando se utiliza para aplicar una separación lateral VOR/GNSS, se requiere confirmación de desplazamiento cero de la derrota (véase 5.4.1.2).</i>	
*h) ESTABLECIDO EN LA DERROTA;	*h) ESTABLISHED ON THE TRACK;
i) CONFIRME ZERO OFFSET (o DESPLAZAMIENTO CERO DE LA DERROTA);	i) CONFIRM ZERO OFFSET;
*j) AFIRMA ZERO OFFSET (o DESPLAZAMIENTO CERO DE LA DERROTA).	*j) AFFIRM ZERO OFFSET.
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

1.2.10. Instrucciones relativas al vuelo por una derrota (desplazada) paralela a la ruta autorizada.

a) NOTIFIQUE SI PUEDE SEGUIR OFFSET PARALELO (o DERROTA PARALELA DESPLAZADA);	a) ADVISE IF ABLE TO PROCEED PARALLEL OFFSET;
b) PROSIGA POR OFFSET (o DERROTA DESPLAZADA) (distancia) A LA DERECHA/IZQUIERDA DE (ruta) (derrota) [EJE] [EN O A LAS (punto significativo o la hora)] [HASTA (punto significativo o la hora)];	b) PROCEED OFFSET (distance) RIGHT/LEFT OF (route) (track) [CENTRE LINE] [AT (significant point or time)] [UNTIL(significant point or time)];
c) CANCELE OFFSET (o DERROTA DESPLAZADA) (instrucciones para reanudar la ruta de vuelo autorizada o cualquier otra información).	c) CANCEL OFFSET (instructions to rejoin cleared flight route or other information).

### 1.3. Servicios de control de aproximación.

#### 1.3.1. Instrucciones para la salida.

a) [DESPUÉS DE LA SALIDA] VIRE A LA DERECHA (o A LA IZQUIERDA) RUMBO (tres cifras) (o CONTINÚE RUMBO DE PISTA) (o DERROTA PROLONGACIÓN DE EJE) HASTA (nivel o punto significativo) [(otras instrucciones si se requieren)];	a) [AFTER DEPARTURE] TURN RIGHT (or LEFT) HEADING (three digits) (or CONTINUE RUNWAY HEADING) (or TRACK EXTENDED CENTRE LINE) TO (level or significant point) [(other instructions as required)];
b) DESPUÉS DE ALCANZAR (o PASAR) (nivel o punto significativo) (instrucciones);	b) AFTER REACHING (or PASSING) (level or significant point) (instructions);
c) VIRE A LA DERECHA (o A LA IZQUIERDA) RUMBO (tres cifras) HASTA (nivel) [HASTA INTERCEPTAR (derrota, ruta, aerovía, etc.)];	c) TURN RIGHT (or LEFT) HEADING (three digits) TO (level) [TO INTERCEPT (track, route, airway, etc.)];

d) SALIDA (salida normalizada, nombre y número);	d) (standard departure name and number) DEPARTURE;
e) DERROTA (tres cifras) GRADOS [MAGNÉTICOS (o GEOGRÁFICOS)] HACIA (o DESDE) (punto significativo) HASTA (hora, o ALCANZAR (punto de referencia o punto significativo o nivel)) [ANTES DE SEGUIR EN RUTA];	e) TRACK (three digits) DEGREES [MAGNETIC (or TRUE)] TO (or FROM) (significant point) UNTIL (time, or REACHING (fix or significant point or level)) [BEFORE PROCEEDING ON COURSE];
f) AUTORIZADO VIA (designación)	f) CLEARED VIA (designation)
Nota: En SERA.8015, letra d), punto 3, figuran las condiciones relacionadas con el uso de esta frase.	Note.— Conditions associated with the use of this phrase can be found in SERA.8015, letter d), bullet 3,.

### 1.3.2. Instrucciones para la aproximación.

a) AUTORIZADO (o PROCEDA) VÍA (designación);	a) CLEARED (or PROCEED) VIA (designation);
b) AUTORIZADO HASTA (límite de la autorización) VÍA (designación);	b) CLEARED TO (clearance limit) VIA (designation);
c) AUTORIZADO (o PROCEDA) VÍA (detalles de la ruta que se ha de seguir);	c) CLEARED (or PROCEED) VIA (details of route to be followed);
d) AUTORIZADO APROXIMACIÓN (tipo de aproximación) [PISTA (número)];	d) CLEARED (type of approach) APPROACH [RUNWAY (number)];
e) AUTORIZADO (tipo de aproximación) PISTA (número) circling (o SEGUIDO DE CIRCUITO A PISTA) (número);	e) CLEARED (type of approach) RUNWAY (number) FOLLOWED BY CIRCLING TO RUNWAY (number);
f) AUTORIZADO APROXIMACIÓN [PISTA (número)];	f) CLEARED APPROACH [RUNWAY (number)];
g) INICIE APROXIMACIÓN A LAS (hora);	g) COMMENCE APPROACH AT (time);
*h) SOLICITO APROXIMACIÓN DIRECTA [(tipo de aproximación)] [PISTA (número)];	*h) REQUEST STRAIGHT-IN [(type of approach)] APPROACH [RUNWAY (number)];
i) AUTORIZADO APROXIMACIÓN DIRECTA [(tipo de aproximación)] [PISTA (número)];	i) CLEARED STRAIGHT-IN [(type of approach)] APPROACH [RUNWAY (number)];
j) NOTIFIQUE CONTACTO VISUAL;	j) REPORT VISUAL;
k) NOTIFIQUE [LUCES DE] PISTA A LA VISTA;	k) REPORT RUNWAY [LIGHTS] IN SIGHT;
... cuando el piloto solicita una aproximación visual	
*l) SOLICITO APROXIMACIÓN VISUAL;	*l) REQUEST VISUAL APPROACH;
m) AUTORIZADO APROXIMACIÓN VISUAL PISTA (número);	m) CLEARED VISUAL APPROACH RUNWAY (number);
... para consultar si un piloto puede aceptar una aproximación visual	
n) NOTIFIQUE SI ES CAPAZ DE	n) ADVISE ABLE TO ACCEPT VISUAL

ACEPTAR APROXIMACIÓN VISUAL PISTA (número);	APPROACH RUNWAY (number);
<i>Nota: Véanse en 4.4.9 las disposiciones relativas a los procedimientos de aproximación visual.</i>	
... en caso de aproximaciones visuales sucesivas cuando el piloto de una aeronave sucesiva ha notificado tener a la vista la aeronave precedente	
o) AUTORIZADO APROXIMACIÓN VISUAL PISTA (número), MANTENGA SU PROPIA SEPARACIÓN DE LA PRECEDENTE (tipo de aeronave y categoría de estela turbulenta, según convenga) [PRECAUCIÓN ESTELA TURBULENTO];	o) CLEARED VISUAL APPROACH RUNWAY (number), MAINTAIN OWN SEPARATION FROM PRECEDING (aircraft type and wake turbulence category as appropriate) [CAUTION WAKE TURBULENCE];
p) NOTIFIQUE (punto significativo); [EN ALEJAMIENTO o EN ACERCAMIENTO];	p) REPORT (significant point); [OUTBOUND or INBOUND];
q) NOTIFIQUE INICIANDO VIRAJE REGLAMENTARIO;	q) REPORT COMMENCING PROCEDURE TURN;
*r) SOLICITO DESCENSO VMC;	*r) REQUEST VMC DESCENT;
s) MANTENGA PROPIA SEPARACIÓN;	s) MAINTAIN OWN SEPARATION;
t) MANTENGA VMC;	t) MAINTAIN VMC;
u) ¿CONOCE PROCEDIMIENTO APROXIMACIÓN (nombre)?;	u) ARE YOU FAMILIAR WITH (name) APPROACH PROCEDURE?;
*v) SOLICITO APROXIMACIÓN (tipo de aproximación [PISTA (número)]);	*v) REQUEST (type of approach) APPROACH [RUNWAY (number)];
*w) SOLICITO (designador /RNAV en lenguaje claro);	*w) REQUEST (/RNAV plain language designator);
x) AUTORIZADO (designador /RNAV en lenguaje claro).	x) CLEARED (/RNAV plain language designator).
y) AUTORIZADO APROXIMACIÓN (tipo de aproximación) PISTA (número). DESPLAZAMIENTO LATERAL A PISTA (número).	y) CLEARED (type of approach) APPROACH RUNWAY (number). SIDE STEP TO RUNWAY (number).
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

### 1.3.3. Instrucciones para patrones de espera.

... visual	
a) MANTENGA VISUAL [SOBRE] (posición) [o ENTRE (dos referencias topográficas destacadas)];	a) HOLD VISUAL [OVER] (position), (or BETWEEN (two prominent landmarks));
... procedimiento de espera publicado sobre una instalación o punto de referencia	
b) AUTORIZADO (o PROSIGA) HASTA (punto significativo, nombre de la instalación o punto de referencia) [MANTENGA (o SUBA o DESCENDA	b) CLEARED (or PROCEED) TO (significant point, name of facility or fix) [MAINTAIN (or CLIMB or DESCEND TO) (level)] HOLD [(direction)] AS PUBLISHED

HASTA) (nivel)] MANTENGA ESPERA PUBLICADA [(dirección)] PREVEA AUTORIZACIÓN PARA APROXIMACIÓN (o NUEVA AUTORIZACIÓN) A LAS (hora);	EXPECT APPROACH CLEARANCE (or FURTHER CLEARANCE) AT (time);
*c) SOLICITO INSTRUCCIONES DE ESPERA;	*c) REQUEST HOLDING INSTRUCTIONS;
... cuando se requiere una autorización detallada para la espera	
d) AUTORIZADO (o PROSIGA) HASTA (punto significativo, nombre de la instalación o punto de referencia) [MANTENGA (o SUBA o DESCENDIA HASTA (nivel)] MANTENGA [(dirección)] [(especificada) RADIAL, RUMBO(o CURSO), DERROTA DE ACERCAMIENTO (tres cifras) GRADOS] [VIRAJES A LA DERECHA (o A LA IZQUIERDA)] [TIEMPO DE ALEJAMIENTO (número) MINUTOS] PREVEA AUTORIZACIÓN PARA APROXIMACIÓN (o NUEVA AUTORIZACIÓN) A LAS (hora) (otras instrucciones que se requieran);	d) CLEARED (or PROCEED) TO (significant point, name of facility or fix) [MAINTAIN (or CLIMB or DESCEND TO (level)] HOLD [(direction)] [(specified) RADIAL, COURSE, INBOUND TRACK (three digits) DEGREES] [RIGHT (or LEFT) HAND PATTERN] [OUTBOUND TIME (number) MINUTES] EXPECT APPROACH CLEARANCE (or FURTHER CLEARANCE) AT (time) (additional instructions, if necessary);
e) AUTORIZADO HASTA RADIAL (tres cifras) DEL VOR (nombre) A (distancia) PUNTO DE REFERENCIA DME [MANTENGA (o SUBA o DESCENDIA HASTA (nivel)] MANTENGA [(dirección)] [VIRAJES A LA DERECHA (o A LA IZQUIERDA)] [TIEMPO DE ALEJAMIENTO (número) MINUTOS] PREVEA AUTORIZACIÓN PARA APROXIMACIÓN (o NUEVA AUTORIZACIÓN) A LAS (hora) (otras instrucciones que se requieran);	e) CLEARED TO THE (three digits) RADIAL OF THE (name) VOR AT (distance) DME FIX [MAINTAIN (or CLIMB or DESCEND TO) (level)] HOLD [(direction)] [RIGHT (or LEFT) HAND PATTERN] [OUTBOUND TIME (number) MINUTES] EXPECT APPROACH CLEARANCE (or FURTHER CLEARANCE) AT (time)(additional instructions, if necessary);
f) AUTORIZADO HASTA RADIAL (tres cifras) DEL VOR (nombre) A (distancia) PUNTO DE REFERENCIA DME [MANTENGA (o SUBA o DESCENDIA HASTA (nivel)] MANTENGA ESPERA ENTRE (distancia) Y (distancia) DME [VIRAJES A LA DERECHA (o A LA IZQUIERDA)] PREVEA AUTORIZACIÓN PARA APROXIMACIÓN (o NUEVA AUTORIZACIÓN) A LAS (hora) (otras instrucciones que se requieran);	f) CLEARED TO THE (three digits) RADIAL OF THE (name) VOR AT (distance) DME FIX [MAINTAIN (or CLIMB or DESCEND TO) (level)] HOLD BETWEEN (distance) AND (distance) DME [RIGHT (or LEFT) HAND PATTERN] EXPECT APPROACH CLEARANCE (or FURTHER CLEARANCE) AT (time) (additional instructions, if necessary);
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

#### 1.3.4. Hora prevista de aproximación.

a) NO SE PREVÉ DEMORA;	a) NO DELAY EXPECTED;
------------------------	-----------------------

b) HORA PREVISTA DE APROXIMACIÓN (hora);	b) EXPECTED APPROACH TIME (time);
c) HORA PREVISTA DE APROXIMACIÓN <b>REVISADA</b> (hora);	c) REVISED EXPECTED APPROACH TIME (time);
d) DEMORA NO DETERMINADA (motivos).	d) DELAY NOT DETERMINED (reasons).

1.4. Fraseología que ha de utilizarse en el aeródromo y en su proximidad.

1.4.1. Identificación de la aeronave.

ENCIENDA <b>LUCES</b> DE ATERRIZAJE.	SHOW LANDING LIGHTS.
--------------------------------------	----------------------

1.4.2. Confirmación por medios visuales.

a) CONFIRME MOVIENDO ALERONES (o TIMÓN DE DIRECCIÓN);	a) ACKNOWLEDGE BY MOVING AILERONS (or RUDDER);
b) CONFIRME <b>CON ALABEOS</b> ;	b) ACKNOWLEDGE BY ROCKING WINGS;
c) CONFIRME ENCENDIENDO Y APAGANDO <b>LUCES</b> DE ATERRIZAJE.	c) ACKNOWLEDGE BY FLASHING LANDING LIGHTS.

1.4.3. Procedimiento de **encendido de motores**.

... <b>solicitud de autorización para poner en marcha los motores</b> :	
*a) [(emplazamiento de la aeronave)] SOLICITO PUESTA EN MARCHA (o <b>ENCENDIDO DE MOTORES</b> );	*a) [(aircraft location)] REQUEST START UP;
*b) [(emplazamiento de la aeronave)] SOLICITO PUESTA EN MARCHA (o <b>ENCENDIDO DE MOTORES</b> ), e INFORMACIÓN (identificación ATIS);	*b) [(aircraft location)] REQUEST START UP, INFORMATION (ATIS identification);
... <b>respuestas</b> del ATC:	
c) PUESTA EN MARCHA (o <b>ENCENDIDO DE MOTORES</b> ) APROBADO;	c) START UP APPROVED;
d) PONGA EN MARCHA (o <b>ENCIENDA MOTORES</b> ) A LAS (hora);	d) START UP AT (time);
e) PREVEA PUESTA EN MARCHA (o <b>ENCENDIDO DE MOTORES</b> ) A LAS (hora);	e) EXPECT START UP AT (time);
f) PUESTA EN <b>MARCHA</b> (o <b>ENCENDIDO DE MOTORES</b> ) A DISCRECIÓN;	f) START UP AT OWN DISCRETION;
g) PREVEA SU SALIDA A LAS (hora) PUESTA EN MARCHA (o <b>ENCENDIDO DE MOTORES</b> ) A SU DISCRECIÓN.	g) EXPECT DEPARTURE (time) START UP AT OWN DISCRETION.

* indica una transmisión del piloto	* Denotes pilot transmission.
-------------------------------------	-------------------------------

#### 1.4.4. Procedimientos de puesta en marcha (personal de tierra y de a bordo)

a) ¿[ESTÁ] LISTO PARA PUESTA EN MARCHA?;	a) [ARE YOU] READY TO START UP?;
*b) PONIENDO EN MARCHA NÚMERO [número (de motores)].	*b) STARTING NUMBER (engine number(s)).
<i>Nota 1: Después de este diálogo el personal de tierra deberá responder mediante el intercomunicador, o bien mediante una señal visual clara, para indicar que está todo despejado y que la puesta en marcha puede tener lugar como se ha indicado.</i>	<i>Note 1: The ground crew should follow this exchange by either a reply on the intercom or a distinct visual signal to indicate that all is clear and that the start-up as indicated may proceed.</i>
<i>Nota 2: La identificación inequívoca de las partes interesadas es indispensable en cualquier comunicación entre el personal de tierra y los pilotos.</i>	<i>Note 2: Unambiguous identification of the parties concerned is essential in any communications between ground crew and pilots</i>
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

#### 1.4.5. Procedimientos de retroceso.

<i>Nota: Cuando lo prescriban los procedimientos locales, la autorización para el retroceso debe obtenerse de la torre de control.</i>	
...aeronave/ATC:	
*a) [(emplazamiento de la aeronave)] SOLICITO RETROCESO;	*a) [(aircraft location)] REQUEST PUSHBACK;
b) RETROCESO APROBADO;	b) PUSHBACK APPROVED;
c) <b>MANTENGA ESCUCHA;</b>	c) STAND BY;
d) RETROCESO A DISCRECIÓN;	d) PUSHBACK AT OWN DISCRETION;
e) PREVEA (número) MINUTOS DE DEMORA DEBIDO A (razón).	e) EXPECT (number) MINUTES DELAY DUE (reason).
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

#### 1.4.6. Procedimientos de remolque.

†a) SOLICITO REMOLQUE [(nombre de la compañía)] (tipo de aeronave) DE (emplazamiento) A (emplazamiento);	†a) REQUEST TOW [(company name)] (aircraft type) FROM (location) TO (location);
... respuesta del ATC:	
b) REMOLQUE APROBADO VÍA (trayecto concreto que ha de seguirse);	b) TOW APPROVED VIA (specific routing to be followed);

c) MANTENGA POSICIÓN;	c) HOLD POSITION;
d) <b>MANTENGA ESCUCHA.</b>	d) STAND BY.
† Indica transmisión efectuada por aeronave/vehículo remolcador.	† Denotes transmission from aircraft/tow vehicle combination.

1.4.7. Para solicitar verificación de la hora o datos del aeródromo para la salida.

*a) SOLICITO HORA <b>CORRECTA</b> ;	*a) REQUEST TIME CHECK;
b) HORA ( <b>hora</b> );	b) TIME ( <b>time</b> );
... cuando no se dispone de radiodifusión ATIS	
*c) SOLICITO INFORMACIÓN DE SALIDA;	*c) REQUEST DEPARTURE INFORMATION;
d) PISTA (número), VIENTO (dirección y velocidad) ( <b>unidades</b> ) QNH (o QFE) (número) [( <b>unidades</b> )] TEMPERATURA ( <b>número</b> ) [( <b>unidades</b> )] [MENOS] ( <b>número</b> ) [VISIBILIDAD (distancia) ( <b>unidades</b> )] [(o ALCANCE VISUAL EN LA PISTA) (o RVR) (distancia) ( <b>unidades</b> )] [ <b>HORA (hora)</b> ].	d) RUNWAY (number), WIND (direction and speed) ( <b>units</b> ) QNH (or QFE) ( <b>number</b> ) [( <b>units</b> )] TEMPERATURE [ <b>MINUS</b> ] ( <b>number</b> ), [VISIBILITY (distance) ( <b>units</b> ) (or RUNWAY VISUAL RANGE (or RVR) (distance) ( <b>units</b> ))] [ <b>TIME (time)</b> ].
<i>Nota: Si se dispone de múltiples observaciones de la visibilidad y del RVR, deberían utilizarse para el despegue aquellas que sean representativas de la zona de desaceleración o extremo de parada.</i>	<i>Note: If multiple visibility and RVR observations are available, those that represent the roll-out/stop end zone should be used for take-off.</i>
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission

1.4.8. Procedimientos de rodaje.

... para la salida:	
*a) [(tipo de aeronave)] [(categoría de estela turbulenta si es “pesada”)] [(emplazamiento de la aeronave)] SOLICITO RODAJE [(intenciones)];	*a) [(aircraft type)] [(wake turbulence category if “heavy”)] [(aircraft location)] REQUEST TAXI [(intentions)];
*b) [(tipo de aeronave)] [(categoría de estela turbulenta si es “pesada”)] [(emplazamiento de la aeronave)] (reglas de vuelo) A (aeródromo de destino) SOLICITO RODAJE [(intenciones)];	*b) [(aircraft type)] [(wake turbulence category if “heavy” )] [(aircraft location)] (flight rules) TO (aerodrome of destination) REQUEST TAXI [(intentions)];
c) RUEDE A PUNTO DE ESPERA [(número)] [PISTA (número)] [ <b>MANTENGA FUERA (o MANTENGA CORTO) DE PISTA (número) (o CRUCE PISTA (número))</b> ] [ <b>HORA (hora)</b> ];	c) TAXI TO HOLDING POINT [(number)] [ <b>RUNWAY (number)</b> ] [HOLD SHORT OF RUNWAY (number) (or CROSS RUNWAY (number))] [TIME (time)];
... <b>cuando se necesitan instrucciones detalladas para el rodaje</b>	

*d) [(tipo de aeronave) [(categoría de estela turbulenta si es “pesada”)] SOLICITO INSTRUCCIONES DE RODAJE DETALLADAS;	*d) [(aircraft type)] [(wake turbulence category if “heavy”)] REQUEST DETAILED TAXI INSTRUCTIONS;
e) RUEDE A PUNTO DE ESPERA [(número)] [PISTA (número)] VÍA (trayecto concreto que ha de seguirse) [HORA (hora)]; [MANTENGA FUERA (o MANTENGA CORTO) DE PISTA (número) (o CRUCE PISTA (número))];	e) TAXI TO HOLDING POINT [(number)] [RUNWAY (number)] VIA (specific route to be followed) [TIME (time)] [HOLD SHORT OF RUNWAY (number) (or CROSS RUNWAY (number))];
f) RUEDE A PUNTO DE ESPERA [(número)] (seguido de información de aeródromo cuando corresponda) [HORA (hora)];	f) TAXI TO HOLDING POINT [(number)] (followed by aerodrome information as applicable) [TIME (time)];
g) TOME (o VIRE) PRIMERA (o SEGUNDA) INTERSECCIÓN A IZQUIERDA (O DERECHA);	g) TAKE (or TURN) FIRST (or SECOND) LEFT (or RIGHT);
h) RUEDE VÍA (identificación de calle de rodaje):	h) TAXI VIA (identification of taxiway);
i) RUEDE VÍA PISTA (número);	i) TAXI VIA RUNWAY (number);
j) RUEDE A TERMINAL (u otro emplazamiento, p. ej., ZONA DE AVIACIÓN GENERAL) [PUESTO ESTACIONAMIENTO (número)];	j) TAXI TO TERMINAL (or other location, e.g. GENERAL AVIATION AREA) [STAND (number)];
... para operaciones de helicópteros	
*k) SOLICITO RODAJE AÉREO DE (o VÍA) A (emplazamiento o encaminamiento, según corresponda);	*k) REQUEST AIR-TAXIING FROM (or VIA) TO (location or routing as appropriate);
l) RODAJE AÉREO A (o VÍA) (emplazamiento o encaminamiento, según corresponda) [PRECAUCIÓN (polvo, ventisca alta, detritos libres, aeronaves ligeras en rodaje, personal, etc.)];	l) AIR-TAXI TO (or VIA) (location or routing as appropriate) [CAUTION (dust, blowing snow, loose debris, taxiing light aircraft, personnel, etc)];
m) RODAJE AÉREO VÍA (ruta directa, solicitada o especificada) A (emplazamiento, helipuerto, área de operaciones o movimiento, pista activa o inactiva). EVITE (aeronave o vehículos o personal).	m) AIR TAXI VIA (direct, as requested, or specified route) TO (location, heliport, operating or movement area, active or inactive runway). AVOID (aircraft or vehicles or personnel);
... después del aterrizaje:	
*n) SOLICITO REGRESAR POR PISTA;	*n) REQUEST BACKTRACK;
o) REGRESO POR PISTA APROBADO;	o) BACKTRACK APPROVED;
p) REGRESO POR PISTA (número);	p) BACKTRACK RUNWAY (number);
... en general:	
*q) [(emplazamiento de la aeronave)] SOLICITO RODAJE A (destino en el aeródromo);	*q) [(aircraft location)] REQUEST TAXI TO (destination on aerodrome);

r) RUEDE <b>DE FRENTE</b> ;	r) TAXI STRAIGHT AHEAD;
s) RUEDE CON PRECAUCIÓN;	s) TAXI WITH CAUTION;
t) CEDA PASO A (descripción y posición de otras aeronaves);	t) GIVE WAY TO (description and position of other aircraft);
*u) CEDO PASO A (tránsito);	*u) GIVING WAY TO (traffic);
*v) TRÁNSITO (o tipo de aeronave) A LA VISTA;	*v) TRAFFIC (or type of aircraft) IN SIGHT;
w) RUEDE A <b>ZONA</b> DE ESPERA;	w) TAXI INTO HOLDING BAY;
x) SIGA (descripción de otra aeronave o vehículo);	x) FOLLOW (description of other aircraft or vehicle);
y) <b>ABANDONE</b> PISTA;	y) VACATE RUNWAY;
*z) PISTA LIBRE;	*z) RUNWAY VACATED;
aa) ACELERE RODAJE [(motivo)];	aa) EXPEDITE TAXI [(reason)];
*bb) ACELERANDO RODAJE;	*bb) EXPEDITING;
cc) [PRECAUCIÓN] RUEDE MÁS <b>LENTO</b> [(motivo)];	cc) [CAUTION] TAXI SLOWER [(reason)];
*dd) RODANDO MÁS <b>LENTO</b> .	*dd) SLOWING DOWN.
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

#### 1.4.9. Mantener (en tierra).

‡a) <b>MANTENGA</b> (dirección) DE (posición, número de la pista, etc.);	‡a) HOLD (direction) OF (position, runway number, etc.);
‡b) MANTENGA POSICIÓN;	‡b) HOLD POSITION;
‡c) <b>MANTENGA</b> (distancia) DE posición;	‡c) HOLD (distance) FROM (position);
... para esperar no más cerca de una pista de lo indicado en <b>4.5.6.4.1.6.1.:</b>	
‡d) <b>MANTENGA FUERA (o MANTENGA CORTO)</b> DE (posición);	‡d) HOLD SHORT OF (position);
*e) <b>MANTENIENDO</b> ;	*e) HOLDING;
*f) <b>MANTENGO FUERA (o MANTENGA CORTO)</b>	*f) HOLDING SHORT.
‡ Requiere acuse de recibo concreto por parte del piloto.	‡ Requires specific acknowledgement from the pilot.
* Indica transmisión del piloto. Las palabras de procedimiento RECIBIDO y COMPRENDIDO representan un acuse de recibo <b>insuficiente</b> a las instrucciones <b>MANTENGA, MANTENGA POSICIÓN y MANTENGA CERCA DE</b> (posición). En cada caso, el acuse de recibo consistirá en las frases MANTENGO o <b>MANTENGO CERCA</b> , según corresponda.	* Denotes pilot transmission. The procedure words ROGER and WILCO are insufficient acknowledgement of the instructions HOLD, HOLD POSITION and HOLD SHORT OF (position). In each case the acknowledgement shall be by the phraseology HOLDING or HOLDING SHORT, as appropriate.

#### 1.4.10. Para cruzar una pista.

*a) SOLICITO CRUZAR PISTA (número);  <i>Nota: Si la torre de control no pudiera ver la aeronave que cruza (por ser de noche, por la escasa visibilidad), la instrucción debe ir acompañada en todos los casos de una petición de notificación cuando la aeronave haya dejado la pista libre.</i>	*a) REQUEST CROSS RUNWAY (number);  <i>Note: If the control tower is unable to see the crossing aircraft (e.g. night, low visibility), the instruction should always be accompanied by a request to report when the aircraft has vacated the runway.</i>
b) CRUCE PISTA (número) [NOTIFIQUE PISTA LIBRE];	b) CROSS RUNWAY (number) [REPORT VACATED];
c) ACELERE CRUCE PISTA (número) TRÁNSITO (tipo de aeronave) (distancia) KILÓMETROS (o MILLAS) FINAL;	c) EXPEDITE CROSSING RUNWAY (number) TRAFFIC (aircraft type) (distance) KILOMETRES (or MILES) FINAL;
d) RUEDE A PUNTO DE ESPERA [número] [PISTA (número)] VÍA (ruta específica a seguir), [MANTENGA FUERA (o MANTENGA CORTO) DE PISTA (número)] o [CRUCE PISTA (número)];	d) TAXI TO HOLDING POINT [number] [RUNWAY (number)] VIA (specific route to be followed), [HOLD SHORT OF RUNWAY (number)] or [CROSS RUNWAY (number)];
<b>Nota: Cuando se le pida, el piloto notificará "PISTA LIBRE" cuando toda la aeronave esté más allá del punto de espera de la pista pertinente.</b>	
*e) PISTA LIBRE.	*e) RUNWAY VACATED.
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

#### 1.4.11. Preparación para el despegue.

a) <b>IMPOSIBLE</b> APROBAR SALIDA (designador) DEBIDO (razones);	a) UNABLE TO ISSUE (designator) DEPARTURE (reasons);
b) NOTIFIQUE LISTO [PARA SALIDA];	b) REPORT WHEN READY [FOR DEPARTURE];
c) ¿LISTO [PARA SALIDA]?;	c) ARE YOU READY [FOR DEPARTURE]?;
d) ¿LISTO PARA SALIDA INMEDIATA?;	d) ARE YOU READY FOR IMMEDIATE DEPARTURE?;
*e) LISTO;	*e) READY;
... autorización para entrar a la pista y esperar la autorización de despegue	
f) <b>ALINEE</b> (o ENTRE) Y MANTENGA];	f) LINE UP [AND WAIT];
†g) <b>ALINEE</b> (o ENTRE) Y MANTENGA PISTA (número);	†g) LINE UP RUNWAY (number);
h) <b>ALINEE</b> (o ENTRE) Y MANTENGA. SALIDA INMEDIATA;	h) LINE UP. BE READY FOR IMMEDIATE DEPARTURE;
... autorizaciones condicionales	
‡i) (condición) <b>ALINEE</b> (o ENTRE) Y MANTENGA (breve reiteración de la condición);	‡i) (condition) LINE UP (brief reiteration of the condition);

... acuse de recibo de una autorización condicional	
*j) (condición) ALINEE (o ENTRE) Y MANTENGA (breve reiteración de la condición);	*j) (condition) LINING UP (brief reiteration of the condition);
... confirmación, o no confirmación de la colación de autorización condicional	
k) CORRECTO (o NEGATIVO [REPITO]... (según corresponda)).	k) [THAT IS] CORRECT (or NEGATIVE [I SAY AGAIN]... (as appropriate)).
Solicitud de salida desde una posición de despegue en intersección:	
*l) SOLICITO SALIDA DESDE PISTA (número), INTERSECCIÓN (designación o nombre de la intersección);	*l) REQUEST DEPARTURE FROM RUNWAY (number), INTERSECTION (designation or name of intersection);
Aprobación de salida solicitada desde una posición de despegue en intersección	
m) AUTORIZADO, RUEDE HASTA PUNTO DE ESPERA PISTA (número), INTERSECCIÓN (designación o nombre de la intersección);	m) APPROVED, TAXI TO HOLDING POINT RUNWAY (number), INTERSECTION (designation or name of intersection);
Denegación de salida solicitada desde una posición de despegue en intersección	
n) NEGATIVO, RUEDE HASTA PUNTO DE ESPERA PISTA (número), INTERSECCIÓN (designación o nombre de intersección);	n) NEGATIVE, TAXI TO HOLDING POINT RUNWAY (number), INTERSECTION (designation or name of intersection);
Despegue en intersección iniciado por ATC	
o) INDIQUE SI ESTÁ LISTO PARA DESPEGAR DE LA PISTA (número), INTERSECCIÓN (designación o nombre de la intersección);	o) ADVISE ABLE TO DEPART FROM RUNWAY (number), INTERSECTION (designation or name of intersection);
Indicación de distancia de recorrido de despegue disponible desde una posición de despegue en intersección	
p) TORA PISTA (número), DESDE INTERSECCIÓN (designación o nombre de la intersección), (distancia en metros);	p) TORA RUNWAY (number), FROM INTERSECTION (designation or name of intersection), (distance in metres);
Instrucción para rodaje a posición de múltiples aeronaves	
q) RUEDE A POSICIÓN Y ESPERE EN PISTA (número), INTERSECCIÓN (nombre de la intersección), (información de tránsito esencial);	q) LINE UP AND WAIT RUNWAY (number), INTERSECTION (name of intersection), (essential traffic information);
Solicitud de salida visual	
*r) SOLICITO SALIDA VISUAL [DIRECTO] A/HASTA (ayuda de navegación aérea, punto de recorrido, altitud);	*r) REQUEST VISUAL DEPARTURE [DIRECT] TO/UNTIL (navaid, waypoint, altitude);
Salida visual iniciada por ATC	
s) INDIQUE SI PUEDE ACEPTAR UNA SALIDA VISUAL [DIRECTO] A/HASTA (ayuda de navegación aérea, punto de recorrido/altitud);	s) ADVISE ABLE TO ACCEPT VISUAL DEPARTURE [DIRECT] TO/UNTIL (navaid, waypoint/altitude);

Autorización de salida visual	
t) APROBADA SALIDA VISUAL PISTA (número) VIRE A LA IZQUIERDA/ DERECHA [DIRECTO] A (ayuda de navegación aérea, rumbo, punto de recorrido) [MANTENGA REFERENCIA VISUAL HASTA (altitud)];	t) VISUAL DEPARTURE RUNWAY (number) APPROVED, TURN LEFT/RIGHT [DIRECT] TO (navaid, heading, waypoint) [MAINTAIN VISUAL REFERENCE UNTIL (altitude)];
Colación de autorización de salida visual	
*u) SALIDA VISUAL A/HASTA (ayuda de navegación aérea, punto de recorrido/altitud).	*u) VISUAL DEPARTURE TO/UNTIL (navaid, waypoint/ altitude).
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.
† Cuando exista posibilidad de confusión durante operaciones en varias pistas a la vez.	† When there is the possibility of confusion during multiple runway operations
‡ Las disposiciones relativas al uso de las autorizaciones condicionales figuran en 4.10.2.7.	‡ Provisions concerning the use of conditional clearances are contained in 4.10.2.7.
<i>Nota: TORA debe pronunciarse TORA (como palabra completa).</i>	<i>Note: TORA pronounced TOR-AH.</i>

#### 1.4.12. Autorización de despegue.

a) (distintivo de llamada de la aeronave) PISTA (número) AUTORIZADO A DESPEGAR [NOTIFIQUE EN EL AIRE];	a) (aircraft call sign) RUNWAY (number) CLEARED FOR TAKE-OFF [REPORT AIRBORNE];
...cuando se utiliza separación en la pista reducida	
b) (distintivo de llamada de la aeronave) (información de tránsito) PISTA (número) AUTORIZADO A DESPEGAR;	b) (aircraft call sign) (traffic information) RUNWAY (number) CLEARED FOR TAKE-OFF;
...cuando no se ha cumplido con la autorización de despegue	
c) (distintivo de llamada de la aeronave) DESPEGUE INMEDIATO O ABANDONE PISTA [(instrucciones)];	c) (aircraft call sign) TAKE OFF IMMEDIATELY OR VACATE RUNWAY [(instructions)];
d) (distintivo de llamada de la aeronave) DESPEGUE INMEDIATO O MANTENGA FUERA (o MANTENGA CORTO) DE PISTA;	d) (aircraft call sign) TAKE OFF IMMEDIATELY OR HOLD SHORT OF RUNWAY;
... para cancelar autorización de despegue:	
e) (distintivo de llamada de la aeronave) MANTENGA POSICIÓN, CANCELE DESPEGUE REPITO CANCELE DESPEGUE (motivo);	e) (aircraft call sign) HOLD POSITION, CANCEL TAKE-OFF I SAY AGAIN CANCEL TAKE-OFF (reasons);
*f) (distintivo de llamada de la aeronave) MANTENGO POSICIÓN;	*f) (aircraft call sign) HOLDING;
...para detener un despegue después que la aeronave ha iniciado El recorrido de	

despegue	
g) (distintivo de llamada de la aeronave) <b>ABORTE DESPEGUE</b> [(se repite el distintivo de llamada de la aeronave) <b>ABORTE DESPEGUE</b> ];	g) (aircraft call sign) STOP IMMEDIATELY [(repeat aircraft call sign) STOP IMMEDIATELY];
*h) (distintivo de llamada de la aeronave) <b>ABORTANDO</b> ;	*h) (aircraft call sign) STOPPING;
... para operaciones de helicópteros	
i) (distintivo de llamada de la aeronave) <b>AUTORIZADO A DESPEGAR [DE (emplazamiento)]</b> (posición actual, calle de rodaje, área de aproximación final y de despegue, pista, número);	i) (aircraft call sign) CLEARED FOR TAKE-OFF [FROM (location)] (present position, taxiway, final approach and take-off area, runway and number);
*j) (distintivo de llamada de la aeronave) <b>SOLICITO INSTRUCCIONES DE SALIDA</b> ;	*j) (aircraft call sign) REQUEST DEPARTURE INSTRUCTIONS;
k) (distintivo de llamada de la aeronave) <b>DESPUÉS DE LA SALIDA, VIRE DERECHA (o IZQUIERDA, o SUBA)</b> (instrucciones según corresponda).	k) (aircraft call sign) AFTER DEPARTURE TURN RIGHT (or LEFT, or CLIMB) (instructions as appropriate).
* Indica transmisión del piloto. <b>MANTENGO POSICION</b> y <b>PARO</b> son las respuestas reglamentarias a e) y g), respectivamente.	* Denotes pilot transmission. <b>HOLDING</b> and <b>STOPPING</b> are the procedural responses to e) and g) respectively.

#### 1.4.13. Instrucciones para viraje o ascenso después del despegue.

*a) <b>SOLICITO VIRAJE DERECHA (o IZQUIERDA)</b> ;	*a) REQUEST RIGHT (or LEFT) TURN;
b) <b>APROBADO VIRAJE DERECHA (o IZQUIERDA)</b> ;	b) RIGHT (or LEFT) TURN APPROVED;
c) <b>ESPERE AUTORIZACIÓN DE VIRAJE DERECHA (o IZQUIERDA)</b> ;	c) WILL ADVISE LATER FOR RIGHT (or LEFT) TURN;
... para operaciones de helicópteros	
d) <b>NOTIFIQUE EN EL AIRE</b> ;	d) <b>REPORT AIRBORNE</b> ;
e) <b>EN EL AIRE (hora)</b> ;	e) <b>AIRBORNE (time)</b> ;
f) <b>CRUZANDO (nivel) (instrucciones)</b> ;	f) AFTER PASSING (level) (instructions);
... rumbo que ha de seguirse	
g) <b>MANTENGA RUMBO DE PISTA</b> (instrucciones);	g) CONTINUE <b>RUNWAY HEADING</b> (instructions);
... cuando ha de seguirse una derrota determinada	
h) <b>MANTENGA TRAYECTORIA DE PISTA</b> (instrucciones);	h) <b>TRACK EXTENDED CENTRE LINE</b> (instructions);
i) <b>SUBA DIRECTO</b> (instrucciones).	i) CLIMB STRAIGHT AHEAD (instructions).
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

1.4.14. Entrada (Ingreso) en el circuito de tránsito de un aeródromo.

*a) [(tipo de aeronave)] (posición) (nivel) <b>INSTRUCCIONES PARA ATERRIZAR</b> ;	*a) [(aircraft type)] (position) (level) FOR LANDING;
b) ENTRE (o <b>INGRESE</b> ) EN [(sentido del circuito)] (posición en el circuito) (número de pista) VIENTO [EN LA SUPERFICIE] (dirección y velocidad) (unidades) [TEMPERATURA <b>[MENOS]</b> (número)] QNH (o QFE) (número) [(unidades)] [TRÁNSITO (detalles)];	b) JOIN [(direction of circuit)] [(position in circuit)] (runway number) [SURFACE] WIND (direction and speed) (units) [TEMPERATURE <b>[MINUS]</b> (number)] QNH (or QFE) (number) [(units)] [TRAFFIC (detail)];
c) EFECTÚE APROXIMACIÓN DIRECTA, PISTA (número) VIENTO [EN LA SUPERFICIE] (dirección y velocidad) (unidades) [TEMPERATURA <b>[MENOS]</b> (número)] QNH (o QFE) (número) [(unidades)] [TRÁNSITO (detalles)];	c) MAKE STRAIGHT-IN APPROACH, RUNWAY (number) [SURFACE] WIND (direction and speed) (units) [TEMPERATURE <b>[MINUS]</b> (number)] QNH (or QFE) (number) [(units)] [TRAFFIC (detail)];
... cuando se dispone de información ATIS	
*d) (tipo de aeronave) (posición) (nivel) INFORMACIÓN (identificación ATIS) PARA ATERRIZAR;	*d) (aircraft type) (position) (level) INFORMATION (ATIS identification) FOR LANDING;
e) ENTRE (o <b>INGRESE</b> ) EN (posición en circuito) [PISTA (número)] QNH (o QFE) (número) [(unidades)] [TRÁNSITO (detalles)].	e) JOIN (position in circuit) [RUNWAY (number)] QNH (or QFE) (number) [(units)] [TRAFFIC (detail)].
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission

1.4.15. En el circuito.

*a) (posición en circuito, p. ej., <b>VIENTO EN COLA/FINAL</b> );	*a) (position in circuit, e.g. DOWNWIND/FINAL);
b) NÚMERO ... SIGA (tipo de aeronave y posición) [(otras instrucciones si fuera necesario)].	b) NUMBER ... FOLLOW (aircraft type and position) [(additional instructions if required)].
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

1.4.16. Instrucciones para la aproximación.

a) EFECTÚE APROXIMACIÓN CORTA;	a) MAKE SHORT APPROACH;
<i>Nota: Se efectúa la notificación "FINAL LARGA" cuando la aeronave se dirige a la aproximación final a una distancia mayor de 7 km (4 NM) desde el punto de toma de contacto, o cuando la aeronave, en una aproximación directa, se halla a 15 km (8 NM) del punto de toma de contacto. En ambos casos se requiere la notificación "FINAL" a 7 km (4 NM) del punto de toma de contacto.</i>	
b) EFECTÚE APROXIMACIÓN LARGA (o PROLONGUE A FAVOR DEL VIENTO);	b) MAKE LONG APPROACH (or EXTEND DOWNWIND);
c) NOTIFIQUE EN <b>BASE</b> (o FINAL, o FINAL	c) REPORT BASE (or FINAL, or LONG

LARGO);	FINAL);
d) CONTINÚE APROXIMACIÓN [PREPARE POSIBLE MOTOR Y AL AIRE].	d) CONTINUE APPROACH [PREPARE FOR POSSIBLE GO AROUND].

#### 1.4.17. Autorización de aterrizaje.

a) (distintivo de llamada de la aeronave) PISTA (número) AUTORIZADO PARA ATERRIZAR;	a) (aircraft call sign) RUNWAY (number) CLEARED TO LAND;
... cuando se utiliza separación reducida en la pista	
b) (distintivo de llamada de la aeronave) (información de tránsito) PISTA (número) AUTORIZADO PARA ATERRIZAR;	b) (aircraft call sign) (traffic information) RUNWAY (number) CLEARED TO LAND;
... operaciones especiales	
c) (distintivo de llamada de la aeronave) AUTORIZADO A TOMA (o PARA TOQUE) Y DESPEGUE;	c) (aircraft call sign) CLEARED TOUCH AND GO;
d) (distintivo de llamada de la aeronave) EFECTÚE ATERRIZAJE COMPLETO;	d) (aircraft call sign) MAKE FULL STOP;
... para hacer una aproximación a lo largo de una pista, o paralelamente a ella, descendiendo a un nivel mínimo convenido	
*e) (distintivo de llamada de la aeronave) SOLICITO APROXIMACIÓN BAJA (razones);	*e) (aircraft call sign) REQUEST LOW APPROACH (reasons);
f) (distintivo de llamada de la aeronave) AUTORIZADO PARA APROXIMACIÓN BAJA [PISTA (número)] [(restricción de altitud si fuera necesario) (instrucciones para dar otra vuelta al circuito)];	f) (aircraft call sign) CLEARED LOW APPROACH [RUNWAY (number)] [(altitude restriction if required) (go around instructions)];
... para sobrevolar la torre de control u otro punto de observación para inspección visual por personas en tierra	
*g) (distintivo de llamada de la aeronave) SOLICITO PASADA BAJA (razones);	*g) (aircraft call sign) REQUEST LOW PASS (reasons);
h) (distintivo de llamada de la aeronave) AUTORIZADO A PASADA BAJA [(como en f)].	h) (aircraft call sign) CLEARED LOW PASS [(as in f)].
... para operaciones de helicópteros	
*i) (distintivo de llamada de la aeronave) SOLICITO APROXIMACIÓN DIRECTA (o EN CIRCUITO (o INGRESAR CIRCUITO), IZQUIERDO (o DERECHO) A (emplazamiento));	*i) (aircraft call sign) REQUEST STRAIGHT-IN (or CIRCLING APPROACH, LEFT (or RIGHT) TURN TO (location));
j) (distintivo de llamada de la aeronave) EFECTÚE APROXIMACIÓN DIRECTA (o EN CIRCUITO (o INGRESE CIRCUITO), IZQUIERDO (o DERECHO) A	j) (aircraft call sign) MAKE STRAIGHT-IN (or CIRCLING APPROACH, LEFT (or RIGHT) TURN TO (location, runway, taxiway, final approach and take-off area)) [ARRIVAL (or ARRIVAL ROUTE)

(emplazamiento, pista, calle de rodaje, área de aproximación final y de despegue) [LLEGADA (o RUTA DE LLEGADA) (número, nombre o código)]. [MANTENGA FUERA (o MANTENGA CORTO) DE (pista activa, prolongación del eje de la pista, otros lugares)]. [PERMANEZCA (orientación o distancia respecto a) DE (la pista, el eje de la pista, otro helicóptero o aeronave)]. [PRECAUCIÓN (líneas de conducción de energía eléctrica, obstrucciones sin iluminar, estela turbulenta, etc.)]. AUTORIZADO PARA ATERRIZAR DETRÁS.	(number, name, or code)]. [HOLD SHORT OF (active runway, extended runway centre line, other)]. [REMAIN (direction or distance) FROM (runway, runway centre line, other helicopter or aircraft)]. [CAUTION (power lines, unlighted obstructions, wake turbulence, etc.)]. CLEARED TO LAND BEHIND.
... para autorizar un aterrizaje en cumplimiento de 4.5.10.1.1.1.	
k) DETRÁS DEL (tipo de aeronave) ATERRIZANDO EN PISTA (o DESPEGANDO DE PISTA) (número) AUTORIZADO A ATERRIZAR.	k) BEHIND (type of aircraft) LANDING RUNWAY (or TAKING OFF RUNWAY) (number) CLEARED TO LAND.
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

#### 1.4.18. Para demorar aeronaves.

a) CIRCULE ALREDEDOR AERÓDROMO;	a) CIRCLE THE AERODROME;
b) VUELE EN CÍRCULOS (DERECHA o IZQUIERDA) [DESDE SU POSICIÓN ACTUAL];	b) ORBIT (RIGHT, or LEFT) [FROM PRESENT POSITION];
c) EFECTÚE OTRO CIRCUITO.	c) MAKE ANOTHER CIRCUIT.

#### 1.4.19. Aproximación frustrada.

a) MOTOR Y AL AIRE;	a) GO AROUND;
*b) MOTOR Y AL AIRE.	*b) GOING AROUND.
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

#### 1.4.20. Información a las aeronaves.

... cuando el piloto haya solicitado la inspección visual del tren de aterrizaje	
a) TREN DE ATERRIJAJE APARENTEMENTE ABAJO;	a) LANDING GEAR APPEARS DOWN;
b) LA RUEDA DERECHA (o IZQUIERDA, o DE PROA (o MORRO)) APARENTEMENTE ARRIBA (o ABAJO);	b) RIGHT (or LEFT, or NOSE) WHEEL APPEARS UP (or DOWN);
c) LAS RUEDAS APARENTEMENTE ARRIBA;	c) WHEELS APPEAR UP;

d) LA RUEDA DERECHA (o IZQUIERDA, o DE PROA (o MORRO)) NO APARENTEMENTE ARRIBA (o ABAJO);	d) RIGHT (or LEFT, or NOSE) WHEEL DOES NOT APPEAR UP (or DOWN);
... estela turbulenta	
e) PRECAUCIÓN ESTELA TURBULENTA [DE AERONAVE (tipo) QUE LLEGA (o SALE)] [(otras informaciones que se requieran)];	e) CAUTION WAKE TURBULENCE [FROM ARRIVING (or DEPARTING) (type of aircraft)] [(additional information as required)];
... chorro de reactor en la plataforma o en la calle de rodaje	
f) PRECAUCIÓN CHORRO DE REACTOR;	f) CAUTION JET BLAST;
... estela de aeronave de hélice	
g) PRECAUCIÓN ESTELA.	g) CAUTION SLIPSTREAM.

1.4.21. **Pista libre y comunicaciones** después del aterrizaje.

a) LLAME(o CONTACTE) CONTROL DE SUPERFICIE (frecuencia);	a) CONTACT GROUND (frequency);
b) ABANDONANDO PISTA LLAME (o CONTACTE) CONTROL DE SUPERFICIE (frecuencia);	b) WHEN VACATED CONTACT GROUND (frequency);
c) ACELERE ABANDONO DE PISTA;	c) EXPEDITE VACATING;
d) PUESTO (o PUERTA) (designación);	d) YOUR STAND (or GATE) (designation);
e) TOME (o VIRE EN) LA PRIMERA (o LA SEGUNDA, o LA CONVENIENTE) INTERSECCIÓN A LA IZQUIERDA (o A LA DERECHA) Y LLAME (o CONTACTE) CONTROL DE SUPERFICIE (frecuencia).	e) TAKE (or TURN) FIRST (or SECOND, or CONVENIENT) LEFT (or RIGHT) AND CONTACT GROUND (frequency).
... para operaciones de helicópteros	
f) RODAJE AÉREO A PUESTO DE HELICÓPTEROS (o) PUESTO DE ESTACIONAMIENTO DE HELICÓPTEROS (área);	f) AIR-TAXI TO HELICOPTER STAND (or) HELICOPTER PARKING POSITION (area);
g) RODAJE AÉREO A (o VÍA) (emplazamiento o encaminamiento, según corresponda) [PRECAUCIÓN (polvo, ventisca alta, detritos libres, aeronaves ligeras en rodaje, personal, etc.)];	g) AIR-TAXI TO (or VIA) (location or routing as appropriate) [CAUTION (dust, blowing snow, loose debris, taxiing light aircraft, personnel, etc.)];
h) RODAJE AÉREO VÍA (ruta directa, solicitada o especificada) A (emplazamiento, helipuerto, área de operaciones o movimiento, pista activa o inactiva). EVITE (aeronave o vehículos o personal).	h) AIR TAXI VIA (direct, as requested, or specified route) TO (location, heliport, operating or movement area, active or inactive runway). AVOID (aircraft or vehicles or personnel).

1.4.22. **ATFM.**

... Hora de despegue calculada (CTOT) a partir de un mensaje de asignación de turno de salida (SAM). (La CTOT se comunicará al piloto al establecerse el primer contacto con el ATC.)	
a) SLOT (o TURNO) (hora);	a) SLOT (time);
... Cambio de la CTOT que resulta de un mensaje de revisión de turno (SRM)	
b) SLOT (o TURNO) REVISADO (hora);	b) REVISED SLOT (time);
... cancelación de CTOT a partir de un mensaje de cancelación de turno (SLC).	
c) SLOT (o TURNO) CANCELADO, AVISE CUANDO ESTÉ LISTO;	c) SLOT CANCELLED, REPORT READY;
... suspensión de un vuelo hasta nuevo aviso (no se conoce la EOBT REVISADA) [debido a un mensaje de suspensión de vuelo (FLS)]	
d) VUELO SUSPENDIDO HASTA NUEVO AVISO, CAUSA (motivo);	d) FLIGHT SUSPENDED UNTIL FURTHER NOTICE, DUE (reason);
... reanudación de un vuelo a partir de un mensaje de suspensión (DES)	
e) SUSPENSIÓN CANCELADA, AVISE CUANDO ESTÉ LISTO;	e) SUSPENSION CANCELLED, REPORT READY;
...puesta en marcha denegada cuando se solicita muy tarde para cumplir la CTOT especificada.	
f) IMPOSIBLE AUTORIZAR PUESTA EN MARCHA CAUSA SLOT (o TURNO) EXPIRADO, SOLICITE NUEVO SLOT (o TURNO);	f) UNABLE TO APPROVE START-UP CLEARANCE DUE TO SLOT EXPIRED, REQUEST A NEW SLOT;
...puesta en marcha denegada cuando se solicita muy temprano para cumplir con el CTOT especificado.	
g) IMPOSIBLE AUTORIZAR PUESTA EN MARCHA DEBIDO A SLOT (o CAUSA TURNO) (hora) SOLICITE PUESTA EN MARCHA A (hora).	g) UNABLE TO APPROVE START-UP CLEARANCE DUE SLOT (time), REQUEST START-UP AT (time).

## 1.5. Coordinación entre dependencias ATS.

### 1.5.1. Previsiones y revisiones.

a) ESTIMADA [(dirección del vuelo)] (distintivo de llamada de la aeronave) [USANDO TRANSPONDER (código SSR)] (tipo) ESTIMADO (punto significativo) (hora) (nivel) [o DESCENDIENDO DE (nivel) A (nivel)] o [VELOCIDAD (TAS presentada)] (ruta) [OBSERVACIONES];	a) ESTIMATE [(direction of flight)] (aircraft call sign) [SQUAWKING (SSR Code)] (type) ESTIMATED (significant point) (time) (level) (or DESCENDING FROM (level) TO (level)) [SPEED (filed TAS)] (route) [REMARKS];
... equipo transmisor	
b) ESTIMADO (punto significativo) (distintivo de llamada de la aeronave);	b) ESTIMATE (significant point) ON (aircraft call sign);
... respuesta del equipo receptor (si no se cuenta con detalles del plan de vuelo)	
c) SIN DETALLES;	c) NO DETAILS;

... respuesta del equipo receptor (si se cuenta con detalles del plan de vuelo)	
(tipo de aeronave) (destino);	(aircraft type) (destination);
... respuesta de la estación transmisora	
[TRANSPONDER (código SSR)] [ESTIMANDO] (punto significativo) (hora) A (nivel);  <i>Nota: En caso de no disponerse de los detalles del plan de vuelo, la estación receptora responderá a b) NO HAY DETALLES y la estación transmisora dará la previsión completa como se indica en a).</i>	[SQUAWKING (SSR code)] [ESTIMATED] (significant point) (time) AT (level);  <i>Note: In the event that flight plan details are not available the receiving station shall reply to b) NO DETAILS and transmitting station shall pass full estimate as in a).</i>
d) GLOBO(S) LIBRE(S) NO TRIPULADO(S) (identificación y clasificación) ESTIMADO(S) SOBRE (lugar) A LAS (hora) (NIVEL(ES) DE VUELO NOTIFICADO(S) (cifra o cifras) (o NIVEL(ES) DE VUELO DESCONOCIDO(S)) DESPLAZÁNDOSE HACIA (dirección) VELOCIDAD ESTIMADA RESPECTO AL SUELO (cifra) (otra información pertinente, si la hubiera);	d) ESTIMATE UNMANNED FREE BALLOON(S) (identification and classification) ESTIMATED OVER (place) AT (time) REPORTED FLIGHT LEVEL(S) (figure or figures) [or FLIGHT LEVEL UNKNOWN] MOVING (direction) ESTIMATED GROUND SPEED (figure) (other pertinent information, if any);
e) REVISIÓN (distintivo de llamada de la aeronave) (detalles que sean necesarios).	e) REVISION (aircraft call sign) (details as necessary).

#### 1.5.2. Transferencia de control.

a) SOLICITO TRANSFERENCIA CONTROL DE (distintivo de llamada de la aeronave);	a) REQUEST RELEASE OF (aircraft call sign);
b) (distintivo de llamada de la aeronave) CONTROL TRANSFERIDO [A LAS (hora)] [(condiciones/restricciones)];	b) (aircraft call sign) RELEASED [AT (time)] [(conditions/restrictions)];
c) ¿HA TRANSFERIDO (distintivo de llamada de la aeronave) [PARA QUE SUBA (o DESCENDA)]?;	c) IS (aircraft call sign) RELEASED [FOR CLIMB (or DESCENT)]?
d) (distintivo de llamada de la aeronave) BAJO MI CONTROL [HASTA (hora o punto significativo)];	d) (aircraft call sign) NOT RELEASED [UNTIL (time or significant point)];
e) IMPOSIBLE TRANSFERIR CONTROL (distintivo de llamada de la aeronave [EL TRÁNSITO ES (detalles)].	e) UNABLE (aircraft call sign) [TRAFFIC IS (details)].

#### 1.5.3. Cambio de autorización.

a) ¿PODEMOS CAMBIAR LA AUTORIZACIÓN DE (distintivo de llamada de la aeronave) A (detalles del cambio propuesto)?;	a) MAY WE CHANGE CLEARANCE OF (aircraft call sign) TO (details of alteration proposed)?;
b) DE ACUERDO CON (cambio de	b) AGREED TO (alteration of

autorización) DE (distintivo de llamada de la aeronave);	clearance) OF (aircraft call sign);
c) IMPOSIBLE (distintivo de llamada de la aeronave);	c) UNABLE (aircraft call sign);
d) IMPOSIBLE (ruta, nivel, etc., deseados) [PARA (distintivo de llamada de la aeronave)] [DEBIDO A (motivos)] (otra autorización propuesta).	d) UNABLE (desired route, level, etc.) [FOR (aircraft call sign)] [DUE (reason)] (alternative clearance proposed).

#### 1.5.4. Solicitud de aprobación.

a) SOLICITO APROBACIÓN (distintivo de llamada de la aeronave) SALIDA ESTIMADA DE (punto significativo) A LAS (hora);	a) APPROVAL REQUEST (aircraft call sign) ESTIMATED DEPARTURE FROM (significant point) AT (time);
b) (distintivo de llamada de la aeronave) SOLICITUD APROBADA [(restricciones, si existen)];	b) (aircraft call sign) REQUEST APPROVED [(restriction if any)];
c) (distintivo de llamada de la aeronave) IMPOSIBLE (instrucciones de alternativa).	c) (aircraft call sign) UNABLE (alternative instructions)

#### 1.5.5. Transferencia de llegada.

[TRANSFIERO LLEGADA] (distintivo de llamada de la aeronave) [TRANSPONDER (código SSR)] (tipo) DE (punto de salida) TRANSFERENCIA EN (punto significativo) (o A LAS (hora) o A (nivel) AUTORIZADA Y PREVISTA (límite de la autorización) (hora) A (nivel) [HORA PREVISTA DE APROXIMACIÓN o NO HAY DEMORA PREVISTA] LLAME A LAS (hora).	[INBOUND RELEASE] (aircraft call sign) [SQUAWKING (SSR code)] (type) FROM (departure point) RELEASED AT (significant point, or time, or level) CLEARED TO AND ESTIMATING (clearance limit) (time) AT (level) [EXPECTED APPROACH TIME or NO DELAY EXPECTED] CONTACT AT (time).
---	---

#### 1.5.6 Transferencia.

a) TRANSFERENCIA (distintivo de llamada de la aeronave) [TRANSPONDER (código SSR)] POSICIÓN (posición de la aeronave) (nivel)	a) HANDOVER (aircraft call sign) [SQUAWKING (SSR code)] POSITION (aircraft position) (level).
---	---

#### 1.5.7. Concesión de autorización.

a) AGILICE AUTORIZACIÓN (distintivo de llamada de la aeronave) SALIDA ESTIMADA DE (lugar) A LAS (hora);	a) EXPEDITE CLEARANCE (aircraft call sign) EXPECTED DEPARTURE FROM (place) AT (time);
b) AGILICE AUTORIZACIÓN (distintivo de llamada de la aeronave) [ESTIMADA] SOBRE (lugar) A LAS (hora) SOLICITA (nivel o ruta, etc.).	b) EXPEDITE CLEARANCE (aircraft call sign) [ESTIMATED] OVER (place) AT (time) REQUESTS (level or route, etc.).

#### 1.5.8. Operaciones con separación vertical mínima reducida (RVSM).

...para complementar oralmente los mensajes de previsión de la aeronave sin aprobación RVSM o para complementar oralmente un intercambio automatizado de mensajes de previsión que no transfiera automáticamente la información de la Casilla 18 del plan de vuelo seguida de información suplementaria según corresponda.	
a) NEGATIVO RVSM [(información suplementaria, por ejemplo de aeronave de Estado)];	a) NEGATIVE RVSM [(supplementary information, e.g. State aircraft)];
...para comunicar la causa de una contingencia relativa a una aeronave que no puede efectuar operaciones RVSM debido a turbulencia fuerte u otro fenómeno meteorológico fuerte o falla de equipo, según corresponda.	
b) RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A TURBULENCIA (o EQUIPO, según corresponda).	b) UNABLE RVSM DUE TO TURBULENCE (or EQUIPMENT, as applicable).

### 1.5.9. Operaciones RNAV.

...para complementar oralmente los mensajes de previsión de la aeronave sin aprobación RNAV o para complementar oralmente un intercambio automatizado de mensajes de previsión que no transfiera automáticamente la información de la Casilla 18 del plan de vuelo seguida de información suplementaria según corresponda.	
a) RNAV NEGATIVO [(información suplementaria)];	a) NEGATIVE RNAV [(supplementary information)];
...para comunicar la causa de una contingencia relativa a una aeronave que no puede efectuar operaciones debido a la falla o degradación del sistema RNAV ...	
b) RNAV FUERA DE SERVICIO	b) RNAV OUT OF SERVICE

### 1.6. Fraseología para usar en CPDLC.

#### 1.6.1. Estado operacional.

...falla de CPDLC	
a) [A TODAS LAS ESTACIONES] FALLA CPDLC (instrucciones);	a) [ALL STATIONS] CPDLC FAILURE (instructions);
... fallo de un solo mensaje CPDLC	
b) FALLA DE MENSAJE CPDLC (autorización, instrucción, información o solicitud correctas);	b) CPDLC MESSAGE FAILURE (appropriate clearance, instruction, information or request);
... para corregir las autorizaciones, instrucciones, información o solicitudes de CPDLC	
c) IGNORE EL MENSAJE CPDLC (tipo de mensaje), INTERRUPCIÓN (autorización, instrucción, información o solicitud correctas);	c) DISREGARD CPDLC (message type) MESSAGE, BREAK (correct clearance, instruction, information or request);

... para dar instrucciones a todas las estaciones o a un vuelo específico para que eviten enviar solicitudes de CPDLC durante un período de tiempo limitado	
d) [A TODAS LAS ESTACIONES] DEJEN DE ENVIAR SOLICITUDES CPDLC [HASTA RECIBIR AVISO] [(motivos)];	d) [ALL STATIONS] STOP SENDING CPDLC REQUESTS [UNTIL ADVISED] [(reason)];
... para reanudar el uso normal de CPDLC	
e) [A TODAS LAS ESTACIONES] REANUDEN LAS OPERACIONES CPDLC NORMALES.	e) [ALL STATIONS] RESUME NORMAL CPDLC OPERATIONS.

## 2. Fraseología del servicio de vigilancia ATS.

*Nota: A continuación se incluye la fraseología específicamente aplicable cuando se utiliza un **sistema** de vigilancia ATS en el suministro de servicios de tránsito aéreo. La fraseología detallada de las secciones anteriores para utilizarla en el suministro de los servicios de tránsito aéreo es también aplicable, según sea apropiado, cuando se utiliza un servicio de vigilancia ATS.*

### 2.1. Fraseología general de **los** servicios de vigilancia ATS.

#### 2.1.1. Identificación de aeronave.

a) NOTIFIQUE RUMBO [Y NIVEL DE VUELO (o ALTITUD)];	a) REPORT HEADING [AND FLIGHT LEVEL (or ALTITUDE)];
b) PARA IDENTIFICACIÓN VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) RUMBO (tres cifras);	b) FOR IDENTIFICATION TURN LEFT (or RIGHT) HEADING (three digits);
c) TRANSMITA PARA IDENTIFICACIÓN Y NOTIFIQUE RUMBO;	c) TRANSMIT FOR IDENTIFICATION AND REPORT HEADING;
d) CONTACTO RADAR [(posición)];	d) RADAR CONTACT [(position)];
e) IDENTIFICADO [(posición)];	e) IDENTIFIED [(position)]
f) NO IDENTIFICADO [(motivo)], [REANUDE (o CONTINÚE) <b>PROPIA</b> NAVEGACIÓN].	f) NOT IDENTIFIED [(reason)], [RESUME (or CONTINUE) OWN NAVIGATION].

#### 2.1.2. Información de posición.

POSICIÓN (distancia) AL (dirección) DE (punto significativo) [o SOBRE o <b>A</b> TRAVÉS DE (punto significativo)].	POSITION (distance) (direction) OF (significant point) (or OVER or ABEAM (significant point)).
--	--

#### 2.1.3. Instrucciones para **guía vectorial (vectores)**.

a) ABANDONE (punto significativo) RUMBO (tres cifras);	a) LEAVE (significant point) HEADING (three digits);
b) <b>MANTENGA</b> RUMBO (tres cifras);	b) CONTINUE HEADING (three digits);
c) <b>MANTENGA PRESENTE</b> RUMBO;	c) CONTINUE PRESENT HEADING;

d) VUELE RUMBO (tres cifras);	d) FLY HEADING (three digits);
e) VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) RUMBO (tres cifras) [(motivo)];	e) TURN LEFT (or RIGHT) HEADING (three digits) [(reason)];
f) VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) (número de grados) GRADOS [(motivo)];	f) TURN LEFT (or RIGHT) (number of degrees) DEGREES [(reason)];
g) INTERRUMPA VIRAJE RUMBO (tres cifras);	g) STOP TURN HEADING (three digits);
h) VUELE RUMBO (tres cifras), CUANDO SEA POSIBLE DIRÍJASE DIRECTO A (nombre) (punto significativo);	h) FLY HEADING (three digits), WHEN ABLE PROCEED DIRECT (name) (significant point);
i) RUMBO CORRECTO.	i) HEADING IS GOOD.

#### 2.1.4. Terminación de vectores.

a) REANUDE PROPIA NAVEGACIÓN (posición de la aeronave) (instrucciones específicas);	a) RESUME OWN NAVIGATION (position of aircraft) (specific instructions);
b) REANUDE PROPIA NAVEGACIÓN [DIRECTO A] (punto significativo) [DERROTA MAGNÉTICA (tres cifras) DISTANCIA (número) KILÓMETROS (o MILLAS)].	b) RESUME OWN NAVIGATION [DIRECT] (significant point) [MAGNETIC TRACK (three digits) DISTANCE (number) KILOMETRES (or MILES)].

#### 2.1.5. Maniobras.

a) EFECTÚE TRES SESENTA POR IZQUIERDA (o DERECHA) [(motivo)];	a) MAKE A THREE SIXTY TURN LEFT (or RIGHT) [(reason)];
b) ORBITE (o VIRE EN CÍRCULO) IZQUIERDA (o DERECHA) [(motivo)];	b) ORBIT LEFT (or RIGHT) [(reason)];
... (en el caso de que no se pueda confiar en los instrumentos direccionales de a bordo)	
c) TODOS LOS VIRAJES A RÉGIMEN UNO (o MITAD o (número) GRADOS POR SEGUNDO) INICIE Y TERMINE TODOS LOS VIRAJES CUANDO SE LO INDIQUE CON LA PALABRA "AHORA";	c) MAKE ALL TURNS RATE ONE (or RATE HALF, or (number) DEGREES PER SECOND) START AND STOP ALL TURNS ON THE COMMAND "NOW";
d) VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) AHORA;	d) TURN LEFT (or RIGHT) NOW;
e) INTERRUMPA VIRAJE AHORA.	e) STOP TURN NOW.
<i>Nota: Cuando sea necesario especificar un motivo para la guía vectorial radar (o vectores) o para las maniobras mencionadas se utilizará la fraseología siguiente:</i>	<i>Note: When it is necessary to specify a reason for radar vectoring or for the maneuvers mentioned the next phraseology should be used:</i>
a) TRÁNSITO PREVISTO;	a) DUE TO TRAFFIC;
b) PARA SEPARACIÓN;	b) FOR TRAFFIC SEPARATION;
c) PARA SECUENCIA CON TRÁNSITO (POSICIÓN)	c) FOR TRAFFIC SECUENCY;
d) PARA TRAMO A FAVOR DEL VIENTO (o BÁSICO o FINAL).	d) FOR DOWNWIND (BASE, or FINAL).

e) <i>PARA PRIMER (o ÚLTIMO) TERCIO DE TRAMO A FAVOR DEL VIENTO PISTA (número).</i>	e) <i>FOR FIRST (or LAST) THIRD DOWNWIND LEG RUNWAY (number).</i>
---	---

#### 2.1.6. Control de velocidad.

a) NOTIFIQUE VELOCIDAD;	a) REPORT SPEED;
*b) VELOCIDAD (número) <b>NUDOS (o KILÓMETROS POR HORA);</b>	*b) SPEED (number) KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS);
c) MANTENGA (número) <b>NUDOS (o KILÓMETROS POR HORA) [O MÁS (o MENOS)]</b> [HASTA (punto significativo)];	c) MAINTAIN (number) KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS) <b>[OR GREATER (or OR LESS)]</b> [UNTIL (significant point)];
d) <b>NO EXCEDA</b> (número) <b>NUDOS (o KILÓMETROS POR HORA);</b>	d) <b>DO NOT EXCEED</b> (number) <b>KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS);</b>
e) MANTENGA VELOCIDAD ACTUAL;	e) MAINTAIN PRESENT SPEED;
f) AUMENTE (o REDUZCA) VELOCIDAD A (número) <b>NUDOS (o KILÓMETROS POR HORA) [O MÁS (o MENOS)];</b>	f) INCREASE (or REDUCE) SPEED TO (number) KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS) <b>[OR GREATER (or OR LESS)];</b>
g) AUMENTE (o REDUZCA) VELOCIDAD EN (número) <b>NUDOS (o KILÓMETROS POR HORA);</b>	g) INCREASE (or REDUCE) SPEED BY (number) KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS);
h) REANUDE VELOCIDAD NORMAL;	h) RESUME NORMAL SPEED;
i) REDUZCA A VELOCIDAD MÍNIMA DE APROXIMACIÓN;	i) REDUCE TO MINIMUM APPROACH SPEED;
j) REDUZCA A VELOCIDAD MÍNIMA LIMPIA Y <b>CONFIRME VELOCIDAD (número);</b>	j) REDUCE TO MINIMUM CLEAN SPEED <b>AND CONFIRM SPEED (number);</b>
k) SIN LIMITACIONES DE VELOCIDAD [POR ATC].	k) NO [ATC] SPEED RESTRICTIONS.
*l) <b>VELOCIDAD MÍNIMA LIMPIA (número) NUDOS (o KILÓMETROS POR HORA);</b>	*l) <b>MINIMUM CLEAN SPEED (number) KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS)</b>
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

#### 2.1.7. Notificación de la posición.

...para omitir los informes de posición durante el vuelo	
a) OMITA INFORMES DE POSICIÓN [HASTA (especificar)];	a) OMIT POSITION REPORTS [UNTIL (specify)];
b) PRÓXIMO INFORME EN (punto significativo);	b) NEXT REPORT AT (significant point);
c) INFORMES REQUERIDOS SÓLO EN <b>(puntos significativos);</b>	c) REPORTS REQUIRED ONLY AT <b>(significant points(s));</b>
d) REANUDE INFORMES DE POSICIÓN.	d) RESUME POSITION REPORTING.

#### 2.1.8. Información respecto al tránsito y medidas evasivas.

a) TRÁNSITO A LAS (número) (distancia) (dirección del vuelo) [(toda otra información pertinente)]:  1) DESCONOCIDO; 2) LENTO; 3) RÁPIDO; 4) ACERCÁNDOSE; 5) SENTIDO OPUESTO (o MISMO SENTIDO); 6) SOBREPASANDO; 7) CRUZANDO DE IZQUIERDA A DERECHA (o DE DERECHA A IZQUIERDA);	a) TRAFFIC (number) O'CLOCK (distance) (direction of flight) [(any other pertinent information)]:  1) UNKNOWN; 2) SLOW MOVING; 3) FAST MOVING; 4) CLOSING; 5) OPPOSITE (or SAME) DIRECTION; 6) OVERTAKING; 7) CROSSING LEFT TO RIGHT (or RIGHT TO LEFT);
... (si se conoce)	
8) (tipo de aeronave) 9) (nivel);  ** No se proporcionará referencia explícita al nivel de vuelo del otro tráfico en posible rumbo de colisión, en su lugar se proporcionará una referencia relativa (p.ej. x000 pies por encima/por debajo). 10) SUBIENDO (o DESCENDIENDO);	8) (aircraft type); 9) (level);  ** Explicit reference to the level of a traffic in a possible collision course shall not be made, instead a relative reference shall be provided (e.g. x000 feet above/below) 10) CLIMBING (or DESCENDING);
... para pedir una acción evasiva	
*b) SOLICITO VECTORES;	*b) REQUEST VECTORS;
c) ¿QUIERE VECTORES?;	c) DO YOU WANT VECTORS?;
... cuando se pasa a tránsito desconocido	
d) LIBRE DE TRÁNSITO [(instrucciones apropiadas)];	d) CLEAR OF TRAFFIC [(appropriate instructions)];
... para acción evasiva	
e) VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) INMEDIATAMENTE RUMBO (tres cifras) PARA EVITAR TRÁNSITO [NO IDENTIFICADO] (marcación por reloj y distancia);	e) TURN LEFT (or RIGHT) IMMEDIATELY HEADING (three digits) TO AVOID [UNIDENTIFIED] TRAFFIC (bearing by clock-reference and distance);
f) VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) (número de grados) GRADOS INMEDIATAMENTE PARA EVITAR TRÁNSITO [NO IDENTIFICADO] EN (marcación por referencia del reloj y distancia).	f) TURN LEFT (or RIGHT) (number of degrees) DEGREES IMMEDIATELY TO AVOID [UNIDENTIFIED] TRAFFIC AT (bearing by clock-reference and distance).
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

#### 2.1.9. Comunicaciones y pérdida de comunicaciones.

a) EN CASO DE FALLA DE	a) [IF] RADIO CONTACT LOST
------------------------	----------------------------

COMUNICACIONES (instrucciones);	(instructions);
b) SI NO RECIBE COMUNICACIÓN DURANTE (número) MINUTOS (o SEGUNDOS) (instrucciones);	b) IF NO TRANSMISSIONS RECEIVED FOR (number) MINUTES (or SECONDS) (instructions);
c) RESPUESTA NO RECIBIDA (instrucciones);	c) REPLY NOT RECEIVED (instructions);
...si se sospecha que se han interrumpido las comunicaciones	
d) SI ME RECIBE [(instrucciones de maniobras o TRANSPONDER (código o IDENT))];	d) IF YOU READ [(manoeuvre instructions or SQUAWK (code or IDENT))];
e) (maniobra, TRANSPONDER o IDENT) OBSERVADA. POSICIÓN (posición de la aeronave). [(instrucciones)].	e) (manoeuvre, SQUAWK or IDENT) OBSERVED. POSITION (position of aircraft). [(instructions)].

#### 2.1.10. Terminación de servicio radar o de servicio ADS-B.

a) SERVICIO RADAR (o IDENTIFICACIÓN) TERMINADO [DEBIDO A (motivos)] (instrucciones);	a) RADAR SERVICE (or IDENTIFICATION) TERMINATED [DUE (reason)] (instructions);
b) LA IDENTIFICACIÓN SE PERDERÁ PRONTO (instrucciones o información apropiadas);	b) WILL SHORTLY LOSE IDENTIFICATION (appropriate instructions or information);
c) IDENTIFICACIÓN PERDIDA [(motivos)] (instrucciones).	c) IDENTIFICATION LOST [(reasons)] (instructions).

#### 2.1.11. Degradación del equipo radar y/o ADS-B.

a) RADAR SECUNDARIO FUERA DE SERVICIO (información apropiada necesaria);	a) SECONDARY RADAR OUT OF SERVICE (appropriate information as necessary);
b) RADAR PRIMARIO FUERA DE SERVICIO (información apropiada necesaria);	b) PRIMARY RADAR OUT OF SERVICE (appropriate information as necessary);
c) ADS-B FUERA DE SERVICIO (información apropiada necesaria).	c) ADS-B OUT OF SERVICE (appropriate information as necessary).

#### 2.1.12. Información sobre presencia de aves.

BANDADA (o NUMEROSAS BANDADAS) DE (tamaño, si se conoce) (especie, si se conoce) (o AVES) A LAS (número) horas (número) MILLAS (dirección de vuelo, si se conoce) ÚLTIMA ALTITUD NOTIFICADA (altitud notificada por un piloto) [o ALTITUD DESCONOCIDA].	FLOCK (or NUMEROUS FLOCKS) of (size if) known (species if known) (or BIRDS) AT (number) O'CLOCK (number) MILES (flying direction, if known) LAST REPORTED ALTITUDE (altitude reported by a pilot) [or ALTITUDE UNKNOWN].
---	--

#### 2.2. Radar para servicio de control de aproximación.

2.2.1. Guía vectorial (**vectores**) para aproximación.

a) GUÍA VECTORIAL (o <b>VECTORES</b> ) PARA APROXIMACIÓN (tipo de ayuda interpretada por el piloto) PISTA (número);	a) VECTORING FOR (type of pilot-interpreted aid) APPROACH RUNWAY (number);
b) GUÍA VECTORIAL (o <b>VECTORES</b> ) PARA APROXIMACIÓN VISUAL PISTA (número) NOTIFIQUE CAMPO (o PISTA) A LA VISTA;	b) VECTORING FOR VISUAL APPROACH RUNWAY (number) REPORT FIELD (or RUNWAY) IN SIGHT;
c) GUÍA VECTORIAL (o <b>VECTORES</b> ) PARA (ubicación en el circuito);	c) VECTORING FOR (positioning in the circuit);
d) GUÍA VECTORIAL (o <b>VECTORES</b> ) PARA APROXIMACIÓN CON RADAR DE VIGILANCIA PISTA (número);	d) VECTORING FOR SURVEILLANCE RADAR APPROACH RUNWAY (number);
e) GUÍA VECTORIAL (o <b>VECTORES</b> ) PARA APROXIMACIÓN DE PRECISIÓN PISTA (número);	e) VECTORING FOR PRECISION APPROACH RUNWAY (number);
f) APROXIMACIÓN (tipo) NO DISPONIBLE DEBIDO A (motivo) (instrucciones de alternativa).	f) (type) APPROACH NOT AVAILABLE DUE (reason) (alternative instructions).

2.2.2. Guía vectorial (**vectores**) para ILS y otras ayudas interpretadas por el piloto.

a) POSICIÓN (número de) KILÓMETROS (o MILLAS) <b>de</b> (punto de referencia). VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) RUMBO (tres dígitos)	a) POSITION (number) KILOMETRES (or MILES) FROM (fix). TURN LEFT (or RIGHT) HEADING (three digits).
b) INTERCEPTARÁ (radioayuda o derrota) A (distancia) DE (punto significativo o PUNTO DE TOMA DE CONTACTO);	b) YOU WILL INTERCEPT (radio aid or track) (distance) FROM (significant point or TOUCHDOWN);
...cuando el piloto desea que se le ubique a determinada distancia del punto de toma de contacto	
*c) SOLICITO (distancia) FINAL;	*c) REQUEST (distance) FINAL;
d) AUTORIZADO APROXIMACIÓN (tipo de <b>aproximación</b> ) PISTA (número);	d) CLEARED FOR (type) APPROACH RUNWAY (number);
.... instrucciones e información	
e) NOTIFIQUE ESTABLECIDO SOBRE LOCALIZADOR [ILS] (o SOBRE CURSO DE APROXIMACIÓN GBAS/SBAS/);	e) REPORT ESTABLISHED ON [ILS] LOCALIZER (or ON GBAS/SBAS/ APPROACH COURSE);
f) <b>APROXIMANDO</b> DESDE IZQUIERDA (o DERECHA) [NOTIFIQUE ESTABLECIDO];	f) CLOSING FROM LEFT (or RIGHT) [REPORT ESTABLISHED];
g) VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) RUMBO (tres cifras) [HASTA INTERCEPTAR] o [NOTIFIQUE ESTABLECIDO];	g) TURN LEFT (or RIGHT) HEADING (three digits) [TO INTERCEPT] or [REPORT ESTABLISHED];
h) PREVEA GUÍA VECTORIAL (o <b>VECTORES</b> ) PARA CRUZAR (rumbo del	h) EXPECT VECTOR ACROSS (localizer course or <b>radio</b> aid) [(reason)];

localizador o <b>radioayuda</b> ) [(motivo)];	
i) ESTE VIRAJE LE HARÁ <b>CRUZAR POR (curso del localizador o radioayuda)</b> [(motivo)];	i) THIS TURN WILL TAKE YOU THROUGH ( <b>localizer course or radio aid</b> ) [(reason)];
j) LE LLEVAMOS A <b>CRUZAR POR (curso del localizador o radioayuda)</b> [(motivo)];	j) TAKING YOU THROUGH ( <b>localizer course or radio aid</b> ) [(reason)];
k) MANTENGA (altitud) HASTA INTERCEPTAR TRAYECTORIA DE PLANEEO;	k) MAINTAIN (altitude) UNTIL GLIDE PATH INTERCEPTION;
l) NOTIFIQUE ESTABLECIDO <b>EN</b> TRAYECTORIA DE PLANEEO;	l) REPORT ESTABLISHED ON GLIDE PATH;
m) INTERCEPTE ( <b>curso del localizador o radioayuda</b> ) [NOTIFIQUE ESTABLECIDO].	m) INTERCEPT ( <b>localizer course or radio aid</b> ) [REPORT ESTABLISHED].
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

### 2.2.3. Maniobra durante aproximaciones paralelas independientes y dependientes.

a) AUTORIZADO APROXIMACIÓN (tipo de aproximación) PISTA (número) IZQUIERDA (o DERECHA);	a) CLEARED FOR (type of approach) APPROACH RUNWAY (number) LEFT (or RIGHT);
b) HA CRUZADO EL LOCALIZADOR (o RUMBO (o <b>CURSO</b> ) DE APROXIMACIÓN FINAL GBAS/SBAS/). VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) INMEDIATAMENTE Y VUELVA A LOCALIZADOR (o <b>CURSO</b> DE APROXIMACIÓN FINAL GBAS/SBAS/);	b) YOU HAVE CROSSED THE LOCALIZER (or GBAS/SBAS/ FINAL APPROACH COURSE). TURN LEFT (or RIGHT) IMMEDIATELY AND RETURN TO THE LOCALIZER (or GBAS/SBAS/ FINAL APPROACH COURSE);
c) ILS (o ) PISTA (número) IZQUIERDA (o DERECHA) LA FRECUENCIA DEL LOCALIZADOR (o ) ES (frecuencia);	c) ILS (or ) RUNWAY (number) LEFT (or RIGHT) LOCALIZER (or ) FREQUENCY IS (frequency);
... para medidas de evasión si se observa que la aeronave penetra en la NTZ	
d) VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) (número) GRADOS (o RUMBO) (tres dígitos) INMEDIATAMENTE PARA EVADIR TRÁNSITO [DESVIARSE DE APROXIMACIÓN ADYACENTE], <b>SUBA</b> A (altitud);	d) TURN LEFT (or RIGHT) (number) DEGREES (or HEADING) (three digits) IMMEDIATELY TO AVOID TRAFFIC [DEVIATING FROM ADJACENT APPROACH], CLIMB TO (altitude);
... para medidas de evasión por debajo de 120 m (400 ft) sobre la elevación del umbral de la pista, cuando se están aplicando las superficies de evaluación de obstáculos para aproximaciones paralelas (PAOAS)	
e) <b>SUBA</b> A (altitud) INMEDIATAMENTE PARA EVADIR TRÁNSITO [DESVIÁNDOSE DE LA APROXIMACIÓN ADYACENTE] (nuevas instrucciones).	e) CLIMB TO (altitude) IMMEDIATELY TO AVOID TRAFFIC [DEVIATING FROM ADJACENT APPROACH] (further instructions).

### 2.2.4. Aproximación **con** radar de vigilancia.

#### 2.2.4.1. Suministro de servicio.

a) ÉSTA SERÁ UNA APROXIMACIÓN CON RADAR DE VIGILANCIA PISTA (número) QUE TERMINARÁ A (distancia) DE LA ZONA DE CONTACTO, ALTITUD (o ALTURA) DE FRANQUEAMIENTO DE OBSTÁCULOS (número) PIES (o METROS) VERIFIQUE SUS MÍNIMOS [EN CASO DE MOTOR Y AL AIRE] (instrucciones);	a) THIS WILL BE A SURVEILLANCE RADAR APPROACH RUNWAY (number) TERMINATING AT (distance) FROM TOUCHDOWN, OBSTACLE CLEARANCE ALTITUDE (or HEIGHT) (number) METRES (or FEET) CHECK YOUR MINIMA [IN CASE OF GO AROUND (instructions)];
b) INSTRUCCIONES PARA APROXIMACIÓN TERMINARÁN A (distancia) DE LA ZONA DE CONTACTO.	b) APPROACH INSTRUCTIONS WILL BE TERMINATED AT (distance) FROM TOUCHDOWN.

#### 2.2.4.2. Elevación.

a) INICIE DESCENSO AHORA [PARA MANTENER UNA TRAYECTORIA DE PLANEADO DE (número) GRADOS];	a) COMMENCE DESCENT NOW [TO MAINTAIN A (number) DEGREE GLIDE PATH];
b) A (distancia) DE LA ZONA DE TOMA DE CONTACTO, SU ALTITUD (o ALTURA) DEBERÍA SER (números y unidades);	b) (distance) FROM TOUCHDOWN ALTITUDE (or HEIGHT) SHOULD BE (numbers and units);

#### 2.2.4.3. Posición.

A (distancia) DE LA ZONA DE CONTACTO;	(distance) FROM TOUCHDOWN;
---------------------------------------	----------------------------

#### 2.2.4.4. Verificaciones.

a) VERIFIQUE TREN ABAJO [Y ASEGURADO];	a) CHECK GEAR DOWN [AND LOCKED];
b) SOBRE EL UMBRAL.	b) OVER THRESHOLD.

#### 2.2.4.5. Terminación de la aproximación.

a) NOTIFIQUE CONTACTO VISUAL;	a) REPORT VISUAL;
b) NOTIFIQUE [LUCES] PISTA A LA VISTA;	b) REPORT RUNWAY [LIGHTS] IN SIGHT;
c) APROXIMACION TERMINADA [LLAME(o CONTACTE)] (dependencia).	c) APPROACH COMPLETED [CONTACT (unit)].

#### 2.2.5. Aproximación PAR.

##### 2.2.5.1. Provisión de servicio.

a) ÉSTA SERÁ APROXIMACIÓN CON RADAR DE PRECISIÓN A PISTA (número);	a) THIS WILL BE A PRECISION RADAR APPROACH RUNWAY (number);
b) APROXIMACIÓN DE PRECISIÓN NO DISPONIBLE DEBIDO A (motivo) (otras	b) PRECISION APPROACH NOT AVAILABLE DUE (reason) (alternative

instrucciones);	instructions);
c) EN CASO DE MOTOR Y AL AIRE (instrucciones).	c) IN CASE OF GO AROUND (instructions).

#### 2.2.5.2. Comunicaciones.

a) NO ACUSE RECIBO DE INSTRUCCIONES POSTERIORES;	a) DO NOT ACKNOWLEDGE FURTHER TRANSMISSIONS;
b) RESPUESTA NO RECIBIDA. CONTINUARÉ INSTRUCCIONES.	b) REPLY NOT RECEIVED. WILL CONTINUE INSTRUCTIONS.

#### 2.2.5.3. Azimut.

a) SE APROXIMA [LENTAMENTE (o RÁPIDAMENTE)] [DESDE LA IZQUIERDA (o DESDE LA DERECHA)];	a) CLOSING [SLOWLY (or QUICKLY)] [FROM THE LEFT (or FROM THE RIGHT)];
b) RUMBO CORRECTO;	b) HEADING IS GOOD;
c) EN LA DERROTA (o TRAYECTORIA);	c) ON TRACK;
d) LIGERAMENTE (o MUY o SE VA) A LA IZQUIERDA (o A LA DERECHA) DE LA DERROTA (o TRAYECTORIA);	d) SLIGHTLY (or WELL, or GOING) LEFT (or RIGHT) OF TRACK;
e) (número) METROS A LA IZQUIERDA (o A LA DERECHA) DE LA DERROTA (o TRAYECTORIA).	e) (number) METRES LEFT (or RIGHT) OF TRACK.

#### 2.2.5.4. Elevación.

a) APROXIMÁNDOSE A LA TRAYECTORIA DE PLANE0;	a) APPROACHING GLIDE PATH;
b) INICIE DESCENSO AHORA [A (número) PIES POR MINUTO O (número) METROS POR SEGUNDO (o ESTABLEZCA UNA TRAYECTORIA DE PLANE0 DE (número) GRADOS)];	b) COMMENCE DESCENT NOW [AT (number) METRES PER SECOND OR (number) FEET PER MINUTE (or ESTABLISH A (number) DEGREE GLIDE PATH)];
c) RÉGIMEN DE DESCENSO CORRECTO;	c) RATE OF DESCENT IS GOOD;
d) EN TRAYECTORIA DE PLANE0;	d) ON GLIDE PATH;
e) LIGERAMENTE (o MUY o VA A ESTAR) POR ENCIMA (o POR DEBAJO) DE LA TRAYECTORIA DE PLANE0;	e) SLIGHTLY (or WELL, or GOING) ABOVE (or BELOW) GLIDE PATH;
f) [TODAVÍA] (número) PIES (o METROS) DEMASIADO ALTO (o DEMASIADO BAJO);	f) [STILL] (number) METRES (or FEET) TOO HIGH (or TOO LOW);
g) AJUSTE RÉGIMEN DE DESCENSO;	g) ADJUST RATE OF DESCENT;
h) VOLVIENDO [LENTAMENTE (o RÁPIDAMENTE)] A LA TRAYECTORIA DE PLANE0;	h) COMING BACK [SLOWLY (or QUICKLY)] TO THE GLIDE PATH;
i) REANUDE RÉGIMEN NORMAL DE	i) RESUME NORMAL RATE OF

DESCENSO;	DESCENT;
j) ELEMENTO ELEVACIÓN FUERA DE SERVICIO (seguido de las oportunas instrucciones);	j) ELEVATION ELEMENT UNSERVICEABLE (to be followed by appropriate instructions);
k) A (distancia) DE LA ZONA DE CONTACTO, SU ALTITUD (o ALTURA) DEBERÍA SER (números y unidades).	k) (distance) FROM TOUCHDOWN, ALTITUDE (or HEIGHT) SHOULD BE (numbers and units).

#### 2.2.5.5. Posición.

a) A (distancia) DE LA ZONA DE CONTACTO;	a) (distance) FROM TOUCHDOWN;
b) SOBRE LUCES DE APROXIMACIÓN;	b) OVER APPROACH LIGHTS;
c) SOBRE EL UMBRAL.	c) OVER THRESHOLD.

#### 2.2.5.6. Verificaciones a bordo.

a) <b>COMPRUEBE</b> TREN <b>ABAJO</b> Y <b>ASEGURADO</b> ;	a) CHECK GEAR DOWN AND LOCKED;
b) <b>COMPRUEBE</b> ALTITUD (o ALTURA) DE DECISIÓN.	b) CHECK DECISION ALTITUDE (or HEIGHT).

#### 2.2.5.7. Terminación de la aproximación.

a) NOTIFIQUE CONTACTO VISUAL;	a) REPORT VISUAL;
b) NOTIFIQUE [LUCES] PISTA A LA VISTA;	b) REPORT RUNWAY [LIGHTS] IN SIGHT;
c) APROXIMACIÓN TERMINADA [LLAME(o <b>CONTACTE</b> ) (dependencia)].	c) APPROACH COMPLETED [CONTACT (unit)].

#### 2.2.5.8. Aproximación frustrada.

a) CONTINUE VISUAL O MOTOR <b>Y AL AIRE</b> [(instrucciones para la aproximación frustrada)];	a) CONTINUE VISUALLY OR GO AROUND [(missed approach instructions)];
b) MOTOR <b>Y AL AIRE INMEDIATAMENTE</b> [(instrucciones para la aproximación frustrada) (motivo)];	b) GO AROUND IMMEDIATELY [(missed approach instructions) (reason)];
c) <b>¿ESTÁ EFECTUANDO MOTOR Y AL AIRE?</b> ;	c) ARE YOU GOING AROUND?;
d) <b>EN CASO DE MOTOR Y AL AIRE</b> (instrucciones apropiadas)	d) IF GOING AROUND (appropriate instructions);
*e) <b>MOTOR Y AL AIRE.</b>	*e) GOING AROUND.
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

### 2.3. Fraseología de radar secundario de vigilancia (SSR) y ADS-B.

2.3.1. Preguntar por **sobre** capacidad del equipo SSR **de a bordo**.

a) NOTIFIQUE <b>CAPACIDAD</b> DEL TRANSPONDER;	a) ADVISE TRANSPONDER <b>CAPABILITY</b> ;
*b) <b>TRANSPONDER</b> (como se haya indicado en el plan de vuelo);	*b) TRANSPONDER (as shown in the flight plan);
*c) <b>TRANSPONDER NEGATIVO</b> ;	*c) NEGATIVE TRANSPONDER;

2.3.2. Para preguntar cuál es la capacidad del equipo ADS-B.

a) NOTIFIQUE CAPACIDAD ADS-B;	a) ADVISE ADS-B CAPABILITY;
*b) TRANSMISOR ADS-B (enlace de datos);	*b) ADS-B TRANSMITTER (data link);
*c) RECEPTOR ADS-B (enlace de datos);	*c) ADS-B RECEIVER (data link);
*d) NEGATIVO ADS-B.	*d) NEGATIVE ADS-B;
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission

2.3.3. Para dar instrucciones relativas al reglaje del **transponder**.

a) PARA SALIDA RESPONDA (código);	a) FOR DEPARTURE SQUAWK (code);
b) RESPONDA (código);	b) SQUAWK (code);

2.3.4. Para pedir al piloto que vuelva a seleccionar el modo y código asignados.

a) <b>RECICLE TRANSPONDER</b> [(modo)] (código);	a) <b>RESET SQUAWK</b> [(mode)] (code);
*b) <b>RECICLANDO TRANSPONDER</b> (modo) (código);	*b) <b>RESETTING</b> (mode) (code);
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

2.3.5. Para pedir nueva selección de identificación de aeronave.

VUELVA A INTRODUCIR [ADS-B o MODO S] LA IDENTIFICACIÓN DE LA AERONAVE.	RE-ENTER [ADS-B or MODE S] AIRCRAFT IDENTIFICATION.
--	---

2.3.6. Para pedir al piloto que confirme el código seleccionado en el transponder de la aeronave.

a) CONFIRME <b>TRANSPONDER</b> (código);	a) CONFIRM SQUAWK (code);
*b) <b>TRANSPONDER</b> (código).	*b) SQUAWKING (code).
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission

2.3.7. Para solicitar que se active el dispositivo IDENTIFICACIÓN.

a) <b>TRANSPONDER</b> [(código)] [E] IDENTIFICACIÓN;	a) SQUAWK [(code)] [AND] IDENT;
b) <b>TRANSPONDER</b> BAJO;	b) SQUAWK LOW;
c) <b>TRANSPONDER</b> NORMAL;	c) SQUAWK NORMAL;
d) TRANSMITA <b>LA IDENTIFICACIÓN ADS-B.</b>	d) TRANSMIT ADS-B IDENT.

2.3.8 Para solicitar la suspensión temporal de la operación del transponder.

<b>TRANSPONDER</b> ESPERA.	SQUAWK STANDBY.
----------------------------	-----------------

2.3.9. Para solicitar código de emergencia.

<b>TRANSPONDER</b> MAY DAY [ <b>CÓDIGO SIETE-SIETE-CERO-CERO</b> ].	SQUAWK MAYDAY [ <b>CODE SEVEN-SEVEN-ZERO-ZERO</b> ].
---	--

2.3.10. Para solicitar la terminación del transpondedor y/o del transmisor ADS-B (\*).

*Nota: Quizás no sean posibles en todas las aeronaves las operaciones independientes de transpondedor en Modo S y ADS-B (p.ej., cuando se proporciona ADS-B únicamente por medio de señales espontáneas de 1090 MHz emitidas desde el transpondedor). En esos casos, es posible que las aeronaves no puedan cumplir con las instrucciones ATC relativas a la operación ADS-B.*

a) INTERRUMPA <b>TRANSPONDER</b> [TRANSMITA ADS-B ÚNICAMENTE];	a) STOP SQUAWK [TRANSMIT ADS-B ONLY];
b) INTERRUMPA LA TRANSMISIÓN ADS-B [ <b>TRANSPONDER</b> (código) ÚNICAMENTE].	b) STOP ADS-B TRANSMISSION [SQUAWK (code) ONLY].

2.3.11. Para solicitar la transmisión de la altitud de presión.

a) <b>TRANSPONDER MODO</b> CHARLIE;	a) SQUAWK CHARLIE;
b) TRANSMITA LA ALTITUD ADS-B.	b) TRANSMIT ADS-B ALTITUDE.

2.3.12. Para solicitar la comprobación del reglaje de presión y la confirmación del nivel.

COMPRUEBE REGLAJE <b>ALTIMÉTRICO</b> Y CONFIRME ( <b>nivel</b> ).	CHECK ALTIMETER SETTING AND CONFIRM ( <b>level</b> ).
---	---

2.3.13. Para solicitar que se interrumpa la transmisión relativa a la altitud de presión debido a funcionamiento defectuoso.

*Nota: Ver la Nota al apartado 2.3.10.*

a) INTERRUMPA <b>TRANSPONDER MODO</b> CHARLIE INDICACION ERRÓNEA;	a) STOP SQUAWK CHARLIE WRONG INDICATION;
b) INTERRUMPA LA TRANSMISIÓN DE LA ALTITUD ADS-B [(INDICACIÓN ERRÓNEA, o	b) STOP ADS-B ALTITUDE TRANSMISSION [(WRONG

motivos)].	INDICATION, or reason)].
------------	--------------------------

2.3.14. Para solicitar verificación de nivel.

CONFIRME (nivel).	CONFIRM (level).
-------------------	------------------

2.3.15. Para solicitar la suspensión del Modo 3 del transpondedor.

APAGUE MODO TRES.	STOP SQUAWK MODE THREE.
-------------------	-------------------------

### 3. Fraseología de la vigilancia dependiente automática - Contrato (ADS-C).

3.1. Fraseología general ADS-C.

3.1.1. Degradación ADS-C.

ADS-C (o ADS-CONTRATO) FUERA DE SERVICIO (información apropiada necesaria).	ADS-C (or ADS-CONTRACT) OUT OF SERVICE (appropriate information as necessary).
---	--

### 4. Fraseología de alerta.

4.1. Aviso de baja altitud.

(distintivo de llamada de la aeronave) AVISO DE BAJA ALTITUD, COMPRUEBE SU ALTITUD INMEDIATAMENTE, QNH ES (número) [(unidad)]. [LA ALTITUD DE VUELO MÍNIMA ES (altitud)].	(aircraft call sign) LOW ALTITUDE WARNING, CHECK YOUR ALTITUDE IMMEDIATELY, QNH IS (number) [(units)]. [THE MINIMUM FLIGHT ALTITUDE IS (altitude)].
---	---

4.2. Aviso de proximidad del terreno.

(distintivo de llamada de la aeronave) ALERTA DE PROXIMIDAD DEL TERRENO, (maniobra sugerida al piloto, si es posible realizarla).	(aircraft call sign) TERRAIN ALERT, (suggested pilot action, if possible).
---	--

### 5. Fraseología del personal de tierra/tripulación de vuelo.

5.1. Procedimientos de encendido de motores (personal de tierra y de a bordo).

a) ¿[ESTÁ] LISTO PARA PUESTA EN MARCHA (o ENCENDIDO DE MOTORES)?;	a) [ARE YOU] READY TO START UP?;
*b) PONIENDO EN MARCHA (o ENCENDIENDO MOTOR) NÚMERO (número de motores).	*b) STARTING NUMBER (engine number(s)).
<i>Nota 1: Después de este diálogo el personal de tierra deberá responder mediante el intercomunicador, o bien mediante una señal visual clara, para indicar que está todo despejado y que el encendido de motores puede tener lugar</i>	<i>Note 1: The ground crew should follow this exchange by either a reply on the intercom or a distinct visual signal to indicate that all is clear and that the start-up as</i>

<i>como se ha indicado.</i>	<i>indicated may proceed.</i>
<i>Nota 2: La identificación inequívoca de las partes interesadas es indispensable en cualquier comunicación entre el personal de tierra y los pilotos.</i>	<i>Note 2. Unambiguous identification of the parties concerned is essential in any communications between ground crew and pilots</i>
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.

## 5.2. Procedimiento de retroceso.

... (personal de tierra y de a bordo)	
a) ¿LISTO PARA RETROCESO?	a) ARE YOU READY FOR PUSHBACK?;
*b) LISTO PARA RETROCESO;	*b) READY FOR PUSHBACK;
c) CONFIRME FRENOS FUERA;	c) CONFIRM BRAKES RELEASED;
*d) FRENOS FUERA;	*d) BRAKES RELEASED;
e) INICIANDO RETROCESO;	e) COMMENCING PUSHBACK;
f) RETROCESO COMPLETADO;	f) PUSHBACK COMPLETED;
*g) DETENGA RETROCESO;	*g) STOP PUSHBACK;
h) CONFIRME FRENOS PUESTOS;	h) CONFIRM BRAKES SET;
*i) FRENOS PUESTOS;	*i) BRAKES SET;
*j) DESCONECTE;	*j) DISCONNECT;
k) DESCONECTANDO, ESPERE SEÑALES A SU IZQUIERDA (o DERECHA).	k) DISCONNECTING STAND BY FOR VISUAL AT YOUR LEFT (or RIGHT).
Nota. Después de este diálogo viene una señal visual al piloto para indicar que se ha terminado la desconexión y que todo está despejado para el rodaje.	Note. This exchange is followed by a visual signal to the pilot to indicate that disconnect is completed and all is clear for taxiing.
* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.